उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड मण्डल में धान उत्पादन, विपणन एवं विधायन के आय - व्यय का एक विश्लेषणात्मक अध्ययन

(बाँदा जनपद के विशेष सन्दर्भ में)

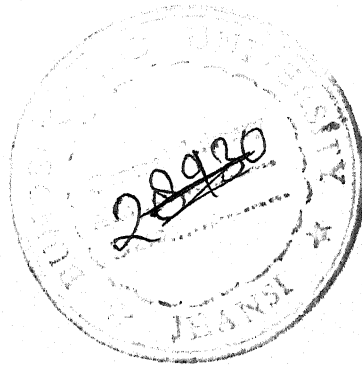
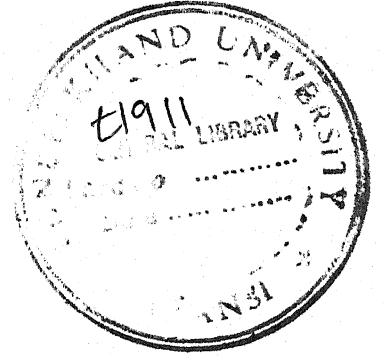
बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय

को

अर्थशास्त्र में पी-एच० डी० उपाधि हेतु

प्रस्तुत

शोध प्रबन्ध

1998

निदेशक :

डा० रवीन्द्रनाथ यादव

एम० ए०, पी - एच० डी०

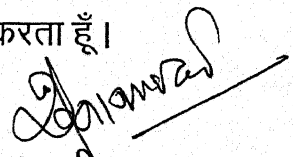
विभागाध्यक्ष, अर्थशास्त्र

नेहरु महाविद्यालय ललितपुर (उ० प्र०)

द्वारा—

हरीशंकर यादव

एम० ए०

डा0 रवीन्द्र नाथ यादव
एम0 ए0, पी–एच0 डी0
विभागाध्यक्ष, अर्थशास्त्र

नेहरू महाविद्यालय
ललितपुर(उ0 प्र0)
दिनाँक ....

प्रमाण–पत्र

प्रमाणित किया जाता है प्रस्तुत "शोध प्रबन्ध" उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड मण्डल में धान उत्पादन, विपणन एवं विधायन के आय–व्यय का एक विश्लेषणात्मक अध्ययन (बांदा जनपद के विशेष सन्दर्भ में) जो हरीशंकर यादव द्वारा बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी को अर्थशास्त्र में डाक्टर ऑफ फिलासफी की उपाधि के लिए प्रस्तुत किया जा रहा है, वह मेरे निर्देशन में पूरा किया गया है। जो उनकी स्वयं की मौलिक रचना है, इसके किसी भी भाग को आंशिक या पूर्ण रूप से, किसी अन्य डिग्री प्राप्त करने के लिए किसी अन्य विश्वविद्यालय को प्रस्तुत नहीं किया गया है। शोध छात्र ने प्रस्तुत "शोध प्रबन्ध" को मेरे मार्ग निर्देशन में दो बर्ष से अधिक का समय पूरा किया है।

मैं शोध छात्र को बुन्देलखण्ड विद्यालय, झाँसी की अर्थशास्त्र विषय में डाक्टर ऑफ फिलासफी उपाधि प्रदान करने के लिए सबल संस्तुति करता हूँ।

दिनाँक 5.4.98

(डा0 रवीन्द्र नाथ यादव)
निदेशक

आभार – प्रदर्शन

प्रस्तुत शोध प्रबन्ध डा0 रवीन्द्र नाथ यादव विभागाध्यक्ष, अर्थशास्त्र नेहरू महाविद्यालय, ललितपुर के सुयोग्य मार्ग निर्देशन में पूरा किया गया है जिन्होंने वर्तमान रचना को मूर्तिरूप प्रदान करने में अपना बहुमूल्य समय देकर अपना अमूल्य योगदान किया है उन्होंने समय–समय पर न केवल अपने बहुमूल्य सुझावों से इसे अलंकृत करने का प्रयास किया है बल्कि अपनी आलोचनाओं से इसे परमार्जित भी किया है जिसके लिये मैं ह्दय से अपना आभार व्यक्त करता हूँ।

मेरे शोध प्रबन्ध में विचारों एवं भावनाओं को आर्थिक विश्लेषण के योग्य बनाने में डा0 ए0 पी0 श्रीवास्तव, रीडर ग्रामीण अर्थशास्त्र एवं सहकारिता विभाग, बुन्देखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी द्वारा आवश्यक निर्देश प्रदान किये गये जिसके लिये मैं हमेशा ऋणी रहूँगा तथा मैं अपनी कृतज्ञता व्यक्त करता हूँ।

प्रस्तुत रचना में समंकों को सांख्यिकीय पद्धति से क्रमबद्ध और सरल तथा सुगम बनाने में डा0 वी0 के0 सहगल, रीडर गणित एवं सांख्यिकीय विभाग, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी द्वारा समय–समय पर विश्लेषण में सहायता प्रदान की गई जिसके लिये मैं अपनी कृतज्ञता व्यक्त करता हूँ।

शोध प्रबन्ध को पूरा करने में डा0 एस0 पी0 भटनागर, विभागाध्यक्ष, अर्थशास्त्र अर्तरा पोस्ट ग्रेजुएट कालेज, अर्तरा, बांदा द्वारा आवश्यक सहायता एवं सहयोग प्रदान किया गया जिसे नहीं भुलाया जा सकता और उनके प्रति मैं अपनी कृतज्ञता व्यक्त करता हूँ।

अपने सहयोगी श्री सूर्यकान्त यादव, उप पुस्तकालयाध्यक्ष, बुन्देलखण्ड विश्वविद्यालय, झाँसी के सहयोग के लिये मैं उन्हें धन्यवाद देता हूँ। इसके अतिरिक्त श्री अरविन्द कुमार परमार, कालूकुआं, बांदा ने मेरी सहायता संमकों के एकत्रीकरण में की है अतः वे भी धन्यवाद के पात्र हैं।

मैं अपनी धर्मपत्नी श्रीमती चन्द्रकांता यादव को भी धन्यवाद देता हूँ जो मेरे लिये समय–समय पर प्रोत्साहन, प्रेरणा एवं सहयोग का श्रोत रहीं हैं।

मैं उन सभी श्रोतों, पत्र एवं पत्रिकाओं, अधिकारियों एवं कर्मचारियों तथा किसानों के प्रति मैं अपना आभार व्यक्त करता हूँ जिनके द्वारा प्रस्तुत रचना के पूरा करने में प्रत्यक्ष या परोक्ष रूप से सहायता प्राप्त हुई है।

अन्त में मैं श्री अनिल कुमार मिश्रा को धन्यवाद देता हूँ जिन्होंने कम्प्यूटर कम्पोजिंग करने में सहायता प्रदान की है।

हरीशंकर यादव
शोधार्थी

दिनाँक 5.4.98
(राम नवमी)

विषय - सूची

परिशिष्ट :—

विषय – प्रवेश

वर्तमान अध्ययन उत्तर प्रदेश के बुन्देलखण्ड मण्डल में धान उत्पादन, विपणन एवं विधायन के आय–व्यय का एक विश्लेषणात्मक अध्ययन' (बांदा जनपद के विशेष सन्दर्भ में)', के अन्तर्गत एक दशक (1983–84, 1993–94) में धान के उत्पादन, विपणन व विधायन के स्थिति व उनके होने वाले परिवर्तनों का विश्लेषण किया गया है।

यह अध्ययन प्राथमिक तथा द्वितीयक दोनों प्रकार के संमकों पर आधारित है। प्राथमिक संमकों के अन्तर्गत नरैनी विकास खण्ड का चुनाव उद्‌देश्य के अनुसार करके विभिन्न आधार के खेतों वाले कृषकों का चुनाव करके उनके विचार, उनके द्वारा प्रयोग आगत तथा विपणन की विधि आदि का विश्लेषण किया गया है साथ हीं मण्डल व जनपद स्तर पर स्थिति को स्पष्ट करने के लिये द्वितीयक संमकों का प्रयोग किया गया है जो जनपद के कृषि विकास अधिकारी व जिला संख्याधिकारी के कार्यालयों से प्राप्त किये गये हैं।

वर्तमान अध्ययन ग्यारह अध्यायों में विभक्त है। प्रथम अध्याय में बांदा एवं मण्डल में धान के उत्पादन सम्बन्धी पृष्ठभूमि को स्पष्ट किया गया है। दूसरे अध्याय में वर्तमान अध्ययन में अपनायी गयी शोध विधि का स्पष्टीकरण किया गया है। तीसरे अध्याय में बुन्देलखण्ड क्षेत्र की कृषि अर्थव्यवस्था का प्रारूप द्वितीयक संमकों के आधार पर स्पष्ट किया गया। चौथे अध्याय में बांदा जनपद की कृषि दशाओं को स्पष्ट किया गया है। पांचवे अध्याय में धान उत्पादन के क्षेत्र के विस्तार तथा छठे अध्याय में अध्ययन के लिये चुने गये सैम्पुल खेतों को व्यक्त करके सातवें अध्याय में धान के उत्पादन आठवें में उन्नत किस्म के धान के बीजों का प्रयोग करने से हुई प्रगति तथा आठवें अध्याय में स्थानीय किस्म के बीजों के प्रयोग की स्थिति का विश्लेषण किया गया है। नवें अध्याय में विपणन व्यवस्था तथा विधायन इकाइयों के प्रकार और उनकी स्थिति का विश्लेषण किया गया है। दसवें तथा ग्याहरवें अध्याय में निष्कर्ष एवं सुझाव तथा अध्ययन के सारांश को स्पष्ट किया गया है।

दिनाँक 5.4.98

हरीशंकर यादव
शोधार्थी

सारणी – सूची

सारणी सं0	विवरण	पृष्ठ संख्या
	अध्याय पंचम्	
1.	धान उत्पादक क्षेत्र और उत्पादन में परिवर्तन की दिशा	69
2.	बांदा जनपद में धान उत्पादक क्षेत्र और उत्पादन की दिशा	70
3.	धान उत्पादकता क्षेत्र, उत्पादन एवं उत्पादकता में होने वाली वृद्धि	72
4.	उत्तर प्रदेश के कुल धान उत्पादक क्षेत्र में विभिन्न जनपदों का योगदान	73
5.	उत्तर प्रदेश में धान उत्पादन में जनपदों का योगदान प्रतिशत में	74
6.	उत्तर प्रदेश सिंचित धान उत्पादक क्षेत्र के अनुसार जनपदों का वर्गीकरण	75
7.	प्रति हैक्टेयर और उत्पादन के आधार पर जनपदों का वर्गीकरण	76
	अध्याय षष्टम्	
1.	सैम्पुल फार्मो का वितरण एवं उनके अन्तर्गत बोया गया क्षेत्र	77
2.	परिवार का आकार	78
3:4.	स्थिर पूंजी में विनियोग प्रति खेत रूपये में	79–80
5:6.	भूमि को छोड़कर स्थिर पूंजी के रूपयें में विनियोग	82
7.	सिंचित क्षेत्र	83
8.	विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र	84
9.	फसलों का प्रारूप	85
10.	सैम्पुल फार्मो में फसलों की सघनता	86
	अध्याय सप्तम्	
1.	अधिक उपज देने वाली किस्मों को उगाने वाले किसानों की संख्या और उसमें लगा क्षेत्र	88
2.	अधिक उपज देने वाले धान के उत्पादन की विभिन्न लागतें	90
3.	अधिक उपज देने वाली धान के किस्मों की कुल लागत	91

सारणी सं0	विवरण	पृष्ठ संख्या
4.	अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों का प्रति हैक्टेयर उत्पादन एवं प्रति क्विन्टल लागत	92
5.	अधिक उपज देने वाली धान की फसलों की लागत व उत्पादन	93
6.	लागतों के विचार के आधार पर विभिन्न आगतों की लागत का वर्गीकरण	94
7.	विभिन्न लागतों के ऊपर प्राप्त होने वाली आय	95
8.	कुल उत्पादन में प्रमुख एवं उत्पादकों का योगदान	96
9.	अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों की लागत	97
10.	आगत निर्गत अनुपात	97
11.	विभिन्न कार्यो के अनुसार अधिक उपज देने वाली धान के फसलों में मानवीय श्रम का उपयोग	98
12.	कार्य के अनुसार पशुश्रम का प्रयोग दिनों में	99
13.	प्रति मानव श्रम दिन से प्राप्त उत्पादन	100
	अध्याय अष्टम्	
1.	स्थानीय धान की किस्म उगाने वाले किसानों की संख्या व क्षेत्र	101
2.	स्थानीय किस्म की कुल लागत व उसकी विभिन्न मदें	102
3.	स्थानीय किस्म के धान उत्पादन की विभिन्न लागतों के विभिन्न प्रतिशत के आधार पर विभाजन	103
4.	स्थानीय किस्म के धान की लागत व उत्पादन	104
5.	आगतों की लागतों का विभाजन	105
6.	विभिन्न लागतों पर प्राप्त आय	106
7.	स्थानीय किस्म के धान के मुख्य एवं सह उत्पादन का स्वरूप	107
8.	स्थानीय धान के उत्पादन की प्रति क्विन्टल लागतें	108
9.	विभिन्न लागतों के आधार पर आगत निर्गत अनुपात	108

अध्याय प्रथम

अध्याय प्रथम – पृष्ठभूमि

विश्व के परिवेश में भारतीय कृषि ने कुछ महत्वपूर्ण परिवर्तन नियोजन काल में हुए है। इन परिवर्तनों में बिना सिंचाई किये हुए गेहूँ और धान की फसलों का उत्पादन, ज्वार तथा बाजारा की नई किस्मों की खोज उसके अतिरिक्त मक्का की नई किस्मों की खोज की गई है। जो भारतीय कृषि को एक क्रान्तिकारी मोड़ पर ला खड़ा किया है। तीसरी पंचवर्षीय योजना से इन नई फसलों के उत्पादन में होने वाली उत्पादन को **'हरित क्रान्ति'** की संज्ञा दी है। फसलों के बीजों के खोज के अतिरिक्त कृषि में विज्ञान और आधुनिक विज्ञान के तकनीक द्वारा उत्पादन और उत्पादकता दोनों में वृद्धि हुई परिणाम स्वरूप फसलों के प्रारूप के परिवर्तन के परिणाम स्वरूप भौतिक नैतिक और आर्थिक तथा सामाजिक पर्यावरण के सन्तुलन को परिवर्तित करने में सहायक हुआ है। इसके अतिरिक्त कृषि क्षेत्र में परम्परागत कृषि के स्थान पर आधुनिक वैज्ञानिक तरीकों का प्रयोग निम्न उत्पादकता की फसलों के स्थान पर अधिक उत्पादकता देने वाली फसलों के क्षेत्र में विस्तार खाद्य तथा अखाद्य तथा अन्य महत्वपूर्ण परिवर्तन हुए हैं। इसके अतिरिक्त कृषि क्षेत्र में होने वाले तकनीकी परिवर्तन जैसे अधिक उपज देने वाली फसलों का प्रयोग, रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग सिचाई की सुविधाओं का विस्तार, पौध सरक्षण की विभिन्न विधियों का प्रयोग बहुफसलीय उत्पादन कार्यक्रम इत्यादि जिनका उपयोग तीसरी पंच वर्षीय योजनाओं से किया जा रहा है। इनके कारण कृषि उत्पादन और उत्पादकता में वृद्धि के साथ कृषि क्षेत्र के लाभदायकता में वृद्धि हुई है। कृषि क्षेत्र में होने वाले प्रमुख परिवर्तनों के परिणाम स्वरूप अच्छी फसलों के उत्पादन में वृद्धि हुई है। विशेषकर उत्तर प्रदेश में यह वृद्धि खाद्यानों के क्षेत्र में हुई है। खाद्यानों में गेहूँ और धान की फसलों के उत्पादन में वृद्धिमान होने की प्रवृत्ति रही है। देश में 1950–51 से 1995–96 के बीच धान के उत्पादन में 78 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। उत्तर प्रदेश में यह वृद्धि इसी समय अंतराल में 187 प्रतिशत की रही है। जहां तक धान के क्षेत्रफल में वृद्धि का प्रश्न है। देश में यह 33 प्रतिशत रही है और जबकि उत्तर प्रदेश में यह वृद्धि 38 प्रतिशत रही है। इसी समय अंतराल में भारत के कुल बोये गये क्षेत्र धान का उत्पादन 23 प्रतिशत क्षेत्र में किया गया था। जबकि उत्तर प्रदेश में कुल बोये क्षेत्र के 21 प्रतिशत भाग में धान

उत्पादन किया गया था। इस प्रकार भारत के विभिन्न खाद्य उत्पादों में धान का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। तथा अभी भविष्य में यह एक महत्वपूर्ण खाद्यान बना रहेगा। यह एक ऐसी फसल है। जिसका उत्पादन देश के अधिक वर्षा वाले क्षेत्र जैस आसाम और बंगाल देश के अर्ध सृजित क्षेत्र पंजाब और राजस्थान के क्षेत्रों में भी उगाया जाता है। धान की विभिन्न किस्मों का उत्पादन देश के विभिन्न भागों में वर्षा के जल के उत्पादन के आधार पर विकसित की गई है। और देश के कृषि क्षेत्र में लगी जन संख्याओं का एक बड़ा भाग धान की कृषि में लगा हुआ है। इसके अतिरिक्त देश के सबसे अधिक लोग धान के उत्पादन के अतिरिक्त उसके विधायन और विपणन के कार्य में लगे हैं। इसके अतिरिक्त धान बनायें जाने वाले अन्य पदार्थों जैसे धान की भूमि और धान के पौधों का उपयोग विभिन्न कार्यो के लिए किया जाता है। इसमें धान की भूसी का प्रयोग विभिन्न कार्यो में ईधन के रूप में किया जाता है। इसके अतिरिक्त इसका उपयोग भवन निर्माण की सामग्री के रूप के किया जाने लगा है। इसके नये उपयोग के अर्न्तगत ईट निर्माण सनेमेटव के निर्माण विभिन्न रसायन और विशेष रसायनों के निर्माण में किये जाने लगा है। इसके अतिरिक्त चावल का उपयोग विभिन्न औद्योगिक का खाद्य तेलों के निर्माण तथा धान की भूसी का उपयोग विभिन्न प्रकार के बिजी के बोर्डो के निर्माण में किया जाने लगा है। तथा पशुओं के चारे के रूप में भी उपयोग किया जाने लगा है। इसके अतिरिक्त चावल को प्रोटीन कार्वोहाइड्रेट तथा विटामिनस के एक प्रमुख स्त्रोत के रूप में भी इसे मान्यता प्राप्त हुई है। धान के विभिन्न उपयोगों को ध्यान में रखकर यह कहा जा सकता है। कि इसके उत्पादन में अकिधतम वृद्धि की जानी चाहिए। जिससे बढ़ती हुई जनसंख्या के विभिन्न उद्योगों की मांग को पूरा किया जा सके। यद्यपि चावल के उत्पादन गत 6 वर्षो से लगभग स्थिर बना हुआ है। इसी प्रकार धान का सिंचित क्षेत्र देश में तथा उत्तर प्रदेश राज्य में स्थिर बना हुआ है। देश में धान का सिंचित क्षेत्र लगभ 20 प्रतिशत और उत्तर प्रदेश में 22.83 प्रतिशत रहा है। धान के उत्पादन के सम्बन्ध में निम्नलिखित कमियों के परिणाम स्परूप इसके कृषि के तरीकों में बहुत अधिक परिवर्तन नहीं हुआ है। जिससे किसानों को धान की कृषि में तकनीकी लाभ बहुत अधिक प्राप्त नहीं हो सका है। और इसके उत्पादन में आधुनिक तकनीकों का उपयोग बड़ी मात्रा में नहीं किया जा सकता है। इसके अतिरिक्त धान उत्पादनों को उनकी फसल का उचित मूल्य न मिल सकने के कारण इसके विधायन विपणन भण्डारण के उपयुक्त व्यवस्था के अभाव में नहीं प्राप्त हो सका है।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के बाँदा जनपद के क्षेत्र में धान के उत्पादन का विशेष महत्व रहा है। उत्तर प्रदेश में बाँदा जनपद धान के विधायन के दृष्टिकोण से एक प्रमुख जनपद के रूप में विख्यात है। बाँदा जनपद के 80816 हेक्टेयर क्षेत्र में धान का उत्पादन किया जाता है। जो जनपद के कुल बोये गये क्षेत्रफल का 22 प्रतिशत क्षेत्र पर धान का उत्पादन किया जाता है। जनपद के इतने बड़े क्षेत्रफल में धान का उत्पादन जनपद की कृषि अर्थव्यवस्था में इसके महत्व को स्पष्ट करता है। तथा कृषि अर्थव्यवस्था में किसानों की आय में धान की फसल का महत्व भी स्पष्ट हो जाता है। धान के उत्पादन के अतिरिक्त इसके विपणन विविधकरण कीमत नीति भण्डार तथा भण्डारन की सुविधायें ऐसे तथ्य हैं जो इसके उत्पादन के आय को प्रभावित करते हैं। इसलिए धान के विपणन का अध्ययन किया जाना आवश्यक है। क्योंकि इसके विभिन्न कार्यो पर किसान का कितना व्यय होता है। इसे ज्ञात किया जा सके। धान के भण्डारन तथा विधायन ऐसी सेवायें जो प्रायः मध्यस्थो द्वारा की जाती हैं। और इन सेवाओं के वदले घान के वितरण से प्राप्त होने वाली आय का बड़ा भाग मध्यस्थों द्वारा प्राप्त किया जा सकता है। यदि किसान स्वयं अपने माध्यम से उपलब्ध कर सके या करा सके तो उनकी आय में धान के विपणन से वृद्धि हो सकती है।

बुंदेलखण्ड क्षेत्र मे धान के उत्पादन के महत्व, विशेष कर बाँदा जनपद में इसके उत्पादन को ध्यान में रखकर यह न्याय संगत प्रतीत होता है कि बाँदा जनपद के परिवेष में धान के उत्पादन विपणन तथा विधायन आदि के अर्थशासत्र या आर्थिक पहलू का अध्ययन किया जाना महत्वपूर्ण है। जिसके आधार पर किसानों की आय में वृद्धि के लिए सुझाव दिये जा सके। इस उद्‌देश्य को ध्यान में रखकर वर्तमान अध्ययन को सार्थक एवं मूल्यवान कहा जा सकता है। तथा यह अध्ययन समयानुकूल भी कहा जा सकता है। जिसके अन्तर्गत विभिन्न प्रकार के आंकड़ो पर आधारित व्याख्या प्रस्तुत की जायेगी जो नियोजकों नीति निर्धारकों तथा विस्तार सम्बन्धी सेवाओं में लगे कार्यकर्ताओं के लिए महत्वपूर्ण होगा। जो किसानों की आर्थिक स्थिति में सुधारकों के लिए लगे हुए हैं। तथा उनके हितों की रक्षा के लिए कार्यशील है। धान के वितरण के सम्बन्ध में वर्तमान अध्ययन के अन्तर्गत धान के विपणन से सम्बन्धित विभिन्न दोषों और कमियों को स्पष्ट किया जायेगा तथा उसमें सुधार के लिए ऐसे सुझाव दिये जायेंगे जिससे किसानों को

धान के विपणन से अधिकतम शुद्ध आय प्राप्त हो सके। यह समस्या बांदा जनपद के सन्दर्भ में चावल के मूल्य में स्थिरीकरण या उतार चढ़ाव को कम करने और जनपद की कृषि अर्थव्यवस्था को आर्थिक दृष्टि से अधिक सुदृढ़ बनाने के लिए विशेष महत्व रखती है। जिससे किसानों द्वारा धान के उत्पादन में उसे अधिकतम बनाने के लिए आधुनिक तकनीक का प्रयोग किया जा सके और इसके कृषि को आधुनिक बनाया जा सके। उपरोक्त तथ्यों को ध्यान में रखकर बांदा जनपद में धान के उत्पादन विपणन तथा विधायन के अर्थशास्त्र का अध्ययन निम्न उद्देश्यों को ध्यान में रखकर पूरा किया जायेगा।

अध्ययन के उद्देश्य :— वर्तमान अध्ययन निम्न उद्देश्यों को ध्यान में रखकर पूरा किया जायेगा।

1. धान उत्पादन करने वाले किसानों को विभिन्न आय स्तर में विभाजित करके उनकी व्याख्या करना।
2. किसानों के धान उत्पादन तथा उसके लागत और किसानों की आय में उसके महत्व का निर्धारण करना।
3. सैम्पुल खेतों में धान की उत्पादन लागत और उत्पादन से प्राप्त आय की व्याख्या करना।
4. धान की उत्पादकता और इसके उत्पादन में प्रयोग किये जाने वाले विभिन्न आगन्तुकों अनुकूलतम बनाने से सम्बन्धित व्याख्या करना।
5. धान के विपणन तथा विधायन की लागत को तथा उत्पादन की लागत और उपभोक्ता मूल्य के बीच के अन्तर को निर्धारित करना।

धान के उत्पादन तथा विपणन से सम्बन्धित साहित्यः— वर्तमान अध्याय के अन्तर्गत विभिन्न शोधर्थियों द्वारा गतवर्षो में वर्तमान अध्ययन से सम्बन्धित किये गये शोध कार्यो की समालोचना करना है जिसे निम्नलिखित शीर्षकों के अर्न्तत विभाजित करके प्रस्तुत किया जा सकता है।

1. धान के उत्पादन और उत्पादकता सम्बन्धी कार्य।
2. धान के विपणन पर आधारित शोधकार्य।
3. धान/ चावलके विधायन से सम्बन्धित कार्य।

धान के उत्पादन और उत्पादकता सम्बन्धी कार्यः—सिधेरी और बाधम्बरी (SHINGAREY & BAGHMARE) (1968)[1] —ने बात को स्पष्ट किया है कि धान के उत्पादन में प्रायः सभी किसानों द्वारा जितनी मात्रा में उर्वरकों का प्रयोग किया जाना चाहिए उससे कम स्तर पर इसका प्रयोग किया जा रहा है। उन्होंने इस कार्य में 33 किसानों का अध्ययन किया जिसमें यह पाया कि 13 कृषक 20—25 किलोग्राम नाइट्रोजन का प्रयोग प्रति एकड़ के हिसाब से करते हैं। पांच कृषक 15 से 20 किलोग्राम नाइट्रोजन का प्रयोग प्रति एकड़ करते थे। और 12 कृषक 10 से 5 किलोग्राम नाइट्रोजन का प्रयोग प्रति एकड़ पर कर रहे थे। तथा 4 किसान धान — टी. एन. किस्म के उत्पादन में किसी भी प्रकार के उर्वरक का उपयोग नहीं करते थे। जबकि टी. एन. किस्म के धान के उत्पादन के लिए 40 कि.ग्राम नाइट्रोजन 25 किग्रा. फास्फोरस तथा 20 किग्रा. पोटाश प्रति एकड़ किये जाने की सिफारिश की गई थी।

सिसोडिया (1968)[2]ने आठ जिलों पर अधिक उपज देने वाली फसलों से सम्बन्धित रिर्पोट 1968—69 की 1968 की रिर्पोट जो खाद्य एवं सामुदायिक विकास एवं सहकारिता के निर्देशक द्वारा तैयार की गई थी उसमें यह स्पष्ट किया गया था कि वर्ष 1967 तथा 1968 में अधिकारियों के अनिच्छा के कारण दोनों वर्षो में निर्धारित लक्ष्यों को पूरा नहीं किया जा सका। लक्ष्यों को पूरा न करने के मुख्य कारणों में लक्ष्यों को अधिक ऊचें स्तर पर निर्धारित करना तथा दूसरी ओर साख की अन्य आदतों की आपूर्ति का अभाव रहा है। इस अध्ययन में यह भी स्पष्ट किया गया कि अधिकांश छोटे किसानों से घाटे में उत्पादन देने वाले धान का उत्पादन विशेष रूप से किया था।

दास (1968)[3] ने धान के उत्पादन में विभिन्न उत्पादन का अध्ययन किया है। दास के अनुसार धान के उत्पादन की क्रियात्मक लागत में उर्वरक का मात्र 63.09 प्रतिशत रहा है। इसके पश्चात बैलों के श्रम का हिस्सा रहा है जो 14.84 प्रतिशत रहा है। इसी प्रकार मजदूरी के आधार पर मानवीय श्रम का हिस्सा 12.5 प्रतिशत रहा है। पौध सरंक्षण, सिचाई सम्बन्धी व्यय तथा बीज पर व्यय का मात्र क्रमशः 4.88 प्रतिशत 2.69 प्रतिशत और 1.73 प्रतिशत रहा है। अधिक उपज देने वाली धान की फसल से प्राप्त कुल आय 1317 रूपये प्रति एकड़ रही है।

---

1. Shingarey M. K. and Baghmare R. E. 1968 "Study of in to the Economics of Cultivation of T. N. I. paddy in Kalba District of Maharashtra" Indian Journal of Agricultural Eco. 23 (4) P. P. 61-65.
2. Sisodia J. B. 1968 " Some Economic aspects of high yeilding Verieties Programme of Indian disrtricts " Indian Journal of Agricultural Eco. Vol. 23 (4) P. P. 103-113
3. Das P. M. 1968 " Cost- benefit ratio of high yielding Paddy in Orissa" Indian Journal of Agricultural Eco. Vol 23 No 4 P. P.139-140

तथा शुद्ध आय 912 प्रति रही है। आगत और निर्गत अनुपात 1 :38 तथा लागत लाभ अनुपात 13.4 रहा है।

चौरसिया (1972)[4] चौरसिया ने 1972 में अपने अध्ययन में यह पाया कि धान के स्थानीय किस्म और अधिक उपज देने वाली किस्म के खेती की लागत क्रमशः रू. 319.62 तथा 519.31 रूपया रही है। अधिक उपज देने वाली फसलों की उत्पादन लागत स्थानीय किस्म की धान की उत्पादन लागत से 62०27 प्रतिशत अधिक रही है। यदि धान के उत्पादन के स्थिर लागत को निकाल दिया जाय जो कुल लागत का 10 प्रतिशत रही है। तो धान की अधिक उपज देने वाली फसलों की कार्यात्मक लागत का 183.01 या 65.04 प्रतिशत प्रति एकड़ स्थानीय किस्म की तुलना में अधिक रही है। अधिक उपज देने वाली धान के किस्मों की कार्यात्मक लागत के अधिक होने का कारण इसके उत्पादन में रासायनिक उर्वरकों का अधिक प्रयोग किया जा रहा है। जबकि स्थानीय किसम के धान के उत्पादन में उर्वरकों पर किया गया व्यय कार्यात्मक लागत का 63 प्रतिशत रहा है। इसके अतिरिक्त उपज देने वाली धान की किस्मों में पौधे सरंक्षण के उपायों से किया गया व्यय एक अतिरिक्त व्यय रहा है। जो क्रियात्मक लागत की 14.62 प्रतिशत रहा है। इसके अतिरिक्त विभिन्न पदार्थो पर किया गया (व्यय बीज उर्वरक तथा कीटनाशक दवाओं पर किया गया व्यय) धान के स्थानीय किस्म के उत्पादन पर किये गये व्यय से तीन गुना रहा है। अधिक उपज देने वाली धान की फसलों पर यह व्यय कुल कार्यात्मक लागत का 57.31 प्रतिशत रहा है। जबकि स्थानीय किस्मों पर यह व्यय 18.30 प्रतिशत रहा है।

गुप्ता (1973)[5]– गुप्ता ने अपने अध्ययन में इस बात को स्पष्ट किया है कि धान की अधिक उपज देने का लाभ सभी प्रकार के किसानों में नाइट्रोजन के प्रयोग का लाभ सभी प्रकार के किसानों का प्राप्त हुआ है। अध्ययन में यह भी पाया कि जैसे–जैसे नाइट्रोजन का प्रयोग बढ़ रहा है। वैसे–वैसे फासफोरस तथा पोटाश के प्रयोग में भी वृद्धि हुई है जिसके प्रयोग से उत्पादन में भी वृद्धि हुई है। धान की अधिक उपज देने वाली किस्मों में विभिन्न कारणों से होन वाली क्षति 25 प्रतिशत से अधिक रही है। तथा अध्ययन में चुने गये सैम्पुल खेतों में यह 10–20

---

4. Chaurasia R. R. and Singh V. N. 1972 "Economics of Local and High yielding Varities of paddy and wheat in pamagar Village of Madhya Pradesh " Indian Journal of Agricultural Eco. Vol. XXVII No 1 P. P. 93-98
5. Gupta, S. S. " Banergee. A. K. Mehrotra R. C. and Rajgopalan M. 1973." "A Study on High Yielding Varities of rice in Andhra Pradesh "Agricultural satuation in India. Vol XXVII, No 1 P. P. 17-21

बर्नजी और मेहरोत्रा (1974)[6] – बर्नजी और मेहरोत्रा 1974 में अपने अध्ययन में यह स्पष्ट किया कि धान की। R -8 - सबसे अधिक लोकप्रिय किस्म अधिक उपज देने वाली फसलों में रही है। इस प्रकार की किस्म से प्रति एकड़ उत्पादन 35 क्विटल रहा है। यदि धान की अधिक उपज देने वाली फसलों के उत्पादन में होने वाली वृद्धि की गणना धान के स्थानीय किस्म के साथ की जाय तो अधिक उपज देने वाली फसलों में स्थानीय किस्म के उत्पादन की तुलना में वृद्धि 40 से 65 प्रतिशत तक रही है। यह वृद्धि ऐसी स्थिति में रही है जबकि किसानों द्वारा अधिक उपज देने वाली किस्मों के रासायनिक उर्वरकों के प्रयोग करने की सिफारिश की गई थी उससे कहीं कम मात्रा का उपयोग अपने खेतों में किया था। कृषि उत्पादन में होने वाली सामान्य वृद्धि नाइट्रोजन की बदली मात्रा के साथ हुई है। सन् 1974 में एग्रीकल्चर सिचुएशन इन इण्डिया में प्रकाशित एक लेख में यह स्पष्ट किया गया है कि धान की खेती में प्रति हेक्टेयर उत्पादन लागत, प्रति हेक्टेयर उपज और धान के एक क्विटल की लागत सन् 1971–72 तथा 72–73 में प्रति हेक्टेयर धान की कुल लागत ;ब्द्व 881.47 रू. रही है और प्रति हेक्टेयर उपज 16. 72 क्विटल और उत्पादन की लागत प्रति क्विटल 44.19 रूपये रही है। उत्पादन की लागत नगद और वस्तु के रूप (A_2) में 472.83 रूपये और 19.75 रूपये प्रति हेक्टेयर रही है। सन् 1971–72 में कृषि की लागत (C) प्रति हेक्टेयर 837.36 पैसे रही है। उपज 16.84 क्विटल तथा प्रति क्विटल उत्पादन की लागत 40.13 रूपये रही है। नगद तथा वस्तु के रूप में होने वाले व्यय (A_2) क्रमशः 436.97 रूपये 16.32 रू. प्रति हेक्टेयर रहा है।[7]

कुमार (1975)[8] – कुमार ने 1974 में अपने अध्ययन में यह स्पष्ट किया कि धान के उत्पादन में होने वाले परिवर्तन में 85 प्रतिशत से अधिक महत्व ऐसे तथ्यों का जिनमें भूमि मानवीय श्रम, जोत की ईकाई, खाद्य और उर्वरक पौध सरंक्षण के उपायों के कारण रहा है। उत्पादन की लोच दोनों प्रकार के गांवों में सबसे अधिकतम रही है। जिन खेतों में जिनमें उर्वरकों

---

6. Banargee A. K. and P. C. Mehrotra 1974 "Study of Association of yeild and some factors in fluencing High Yielding Varities of rice in Selected district of Tamilnadu', Agricultural Situation in India. Vol. XX IX No 8 P. P. 565-570
7. Cost of Production of Paddy in Orissa during 1971-72 and 1972-73 "Agricultural Situation in India 1974 Vol XX IX No 9 P. P. 649-658
8. Kumar Pradumn 1975 " An application of Generalised Least squares Estimation of linear Regression Model with Rendom coefficient of paddy Production Function for sambalpur District (Orissa)". Indian Journal of Agricutural. Eco. Vol XXX No 4 P. P. 88-102

का प्रयोग किया जाता रहा है। खाद्य और उर्वरक के सम्बन्ध में उत्पादन की लोच इस बात को स्पष्ट करती है कि बढ़ते हुए साधनों के कारण खाद्य और उर्वरकों के संबंध में वृद्धि हुई है। अतः ऐसे किसानों ने जिन्होंने सिचाई के उन्नत साधनों का प्रयोग करना प्रारम्भ किया है, उन्हें सस्ते ब्याज के दर पर ऋण उपलब्ध कराया चाहिए। जिससे वे अपने खेतों में खाद्य और उर्वरकों का प्रयोग करने में समर्थ हो सके। तथा उत्पादन में अधिकतम वृद्धि कर सके।

सिंग और श्रीवास्तव (1975)[9] –ने अपने अध्ययन में इस बात को स्पष्ट किया कि धान की स्थानीय और अधिक उपज देने वाली किस्मों की धान की फसल एक बडे भाग में उगाई जाती है। जो 29.73 प्रतिशत है। इसके पश्चात गेहूँ की स्थानीय और अधिक उपज देने वाली फसलों का स्थान है जो कुल बोये गये क्षेत्र का 27.93 प्रतिशत रहा है। और मक्का की फसल 10.8 प्रतिशत क्षेत्र पर उगाई जाती है। और इन खेतों में फसलों की सघनता 148 प्रतिशत रही है।

गर्ग और पाण्डेय (1975)[10] –गर्ग और पाण्डेय 1975 ने अपने अध्ययन में यह स्पष्ट किया है कि एस. डी. ए. कार्यक्रम के अर्न्तगत फसलों के प्रारूप में परिवर्तन हुआ है। इनका अध्ययन उत्तर प्रदेश के प्रतापगढ़ जिले से सम्बन्धित है। इनके अध्ययन में यह स्पष्ट किया गया है कि एक तरफ किसानों ने धान के स्थानीय किस्मों के स्थान पर अच्छी एवं उन्नत किस्म के फसलों का उत्पादन में प्रयोग करना प्रारम्भ किया है तो दूसरी ओर ऐसी फसलें जो अधिक आय देने में सर्मथ नहीं रही है खरीफ में बाजरा और अरहर और रवि फसल में जौ के स्थान पर धान और गेहूँ के अधिक उपज देने वाली फसलों को उगाना प्रारम्भ किया है।

सेन ने (1977)[11] –ने अपने अध्ययन में इस बात को स्पष्ट किया है कि साधन लागत की सीमान्त उत्पादक के मूल्य का अनुपात विभिन्न आगतों के सापेक्षिक वाच्छनीयता को स्पष्ट किया है। यह सापेक्षिक अनुपात विभिन्न किसानों और विभिन्न आकार के फसलों के साथ अलग–अलग रहा है। माननीय श्रम का सीमान्त उत्पादकता का मूल्य सभी केसों में एक को

---

9. Singh G. N. and Srivastva H. L. Cropping Pattern, employment resource use of small farmars (A Case Study). Indian Journal of Agricultural Eco. 30(3) P. P. 239.
10. Garg and Pandey K. N. "Impact of Small farmers Development Agency on productivity and Income of farmers in district Pratapgarh U. P.". Indian Journal. of Agricutural. Eco. 30 (3) P. P. 250-251
11. Sain K. Chattopadhya P. K. 1977 Relative Productivity of Inputs in production of paddy in 24- Purganas District West Bengal" Agri. Situation in Indan. Vol XXXII No 1 P. P. 7-10.

छोड़कर साधन लागत की तुलना में कम रहा है। दो केसों में सीमान्त उत्पादक का मूल्य श्रृणात्मक रहा है। और सिचाई उर्वरक, सिचाई और पूंजी का सीमान्त उत्पादकता का मूल्य सभी केसों में साधन लागत की तुलना में अधिकांश केसों में अधिक रहा है। (विभिन्न आगतों की स्परधन लागत के मूल्य को दो रूपया मान लिया गया है।) विभिन्न आगतों को कुशलता के क्रम में लगाने पर पूंजी को प्रथम इसके पश्चात सिचाई उर्वरक और मानवीय श्रम रखा गया है।

शर्मा और प्रसाद ने (1980)[12] –में अपने अध्ययन में इस बात को स्पष्ट किया कि ऐसी धान की फसल जिसका उत्पादन 50 क्विटल की दर होता है। उसके अन्तर्गत 80 किलोग्राम नाइट्रोजन 18 किग्रा. फास्फेट और 100 किग्रा. पोटाश उर्वरक का प्रयोग आवश्यक है। इसी प्रकार गेहूँ की ऐसी किस्म जो प्रति हेक्टेयर 38 क्विटल की उपज देती है। उसके लिए 80 किलोग्राम नाइट्रोजन, 8 किलोग्राम फास्फोरस और 95 किलोग्राम पोटाश प्रति हेक्टेयर प्रयोग करना आवश्यक होता है। इस प्रकार यदि एक ही खेत पर चावल और गेहूँ को एक के बाद एक को उगाये जाये जो उसके लिए 88 क्विटल प्रति हेक्टेयर की दर से उपज देता है। उसके लिए। 150–160 किग्रा. नाइट्रोजन, 20 से 25 किग्रा. फास्फोरस तथा 160 से 200 किलोग्राम पोटाश की आवश्यकता होती है। इस आधार पर उन्होंने यह निष्कर्ष निकाला है। कि उसी निश्चित दर पर प्रति हेक्टेयर उत्पादन प्राप्त करने के संतुलित दर उर्वरकों का प्रयोग किया जाना आवश्यक है।

रोहिजा (1980)[13] –ने अपने अध्ययन में यह स्पष्ट किया है कि धान की खेती में होने वाले क्षेत्रीय असंतुलन गेहूँ की खेती की तुलना में अधिक महत्वपूर्ण होते हैं। यदि सिचाई की पर्याप्त व्यवस्था तथा अन्य साधनों का प्रबन्ध नहीं होता है। गेहूँ के उत्पादक क्षेत्रों की तुलना में चावल उत्पादन क्षेत्रों में औसत उत्पादकता अलग–अलग रही है। तथा साथ में यह भी पाया गया कि चावल उत्पादक क्षेत्रों गेहूँ उत्पादक क्षेत्रों की तुलना में साख का उपयोग भी कम किया गया था। अधिक उपज देने वाली फसलों की उत्पादन तथा उसमें होने वाली क्षेत्रीय घट बढ़ का कोई सम्बन्ध नहीं है। अधिक उपज देने वाली फसलों के अधिक उत्पादकता का मुख्य

---

12. Sharma S. N. and Prasad Rajendra 1980. Nutuent (N. P. K. removal in rice when rotation." Fertilizer News. Vol 25 (10 P. P. 34-36.
13. Rohija, S. K. Mehrotra, P. C. Banerjee, A. K. Rastogi, V. S. & Gupta S. S. 1980" Factors Contributing to Reginal Variations in productivity and adoftion of high yielding varieties of cercial in Indian Journal of th Indian Society of Agricutural statistics. Vol XXXII 1980. No 3 , P. P. 111-121
14. Kaliranjan. K. Contribution of location Specific research to Agricultural Productivity "Indian Jounrnal of Agricultural Eco. Vol. XXXV No. 4 1980 P. P. 8-15

कारण इन फसलों के अन्तर्गत कम क्षेत्र का होना रहा है। तथा इसके विपरीत की स्थिति भी पाई गई थी। उत्पादकता में होने वाले क्षेत्रीय घट बढ़ को सिचाई की उपयुक्त व्यवस्था, उर्वरक का उपयोग, साख की आपूर्ति आदि आदतों का प्रबंध करके कम किया जा सकता है।

कालीरंजन (1980)[14] –ने अपने अध्ययन में यह स्पष्ट किया है कि कोयम्बटूर जिले में स्थिति विशेष शोधों द्वारा इस बात को स्पष्ट किया गया कि चावल के उत्पादन में बहुत अधिक प्रगति हुई है। (1) धान के बीज उत्पादक केन्द्रों द्वारा स्थानीय दशाओं का उपयुक्त तरीके से अध्ययन करना और उन पर विचार करना इन स्थानीय दशाओं के अनुसार एस. बी. एस. प्रभावी मूल्यांकन किया जाना है।

धान का विपणनः–पाण्डेय सन् (1973)[15] –ने इस बात को स्पष्ट किया है कि यदि खाद्यानों की कीमत में वृद्धि होती है। तो प्रति व्यक्ति मांग में कमी होगी। मांग में होने वाली सभी खाद्यानों, दालों तथा खाद्य पदार्थों में लगभग एक सी होती हैं। यह कभी चावल में सबसे अधिक इसके पश्चात चना और इससे कम गेहूँ में होगी। यदि प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि होती है। तो खाद्यान की प्रति व्यक्ति आय में वृद्धि होगी। सबसे अधिक मांग की वृद्धि गेहूँ, चावल इसके कुल खाद्य पदार्थ तथा दालों में होगी।

हैजेल सन् (1975)[16] –में यह सलाह दी कि कृषक कीमत और आय का अधिक ध्यान रखते हैं तथा कीमतों में होने वाली वृद्धि के परिणाम स्वरूप विपणन के मात्रा में वृद्धि होती है। अतः अधिक कीमत पर उत्पादन बढ़ाने की नीति उतनी ही न्याय संगत है। जितनी की उपभोक्ताओं के लिए अधिक मात्रा में उत्पादन बढ़ाना उपभोक्ताओं के लिए हितकर होता है।

रामचन्द्रन वी और गोपलस्वामी टी. वी. (1975)[17] –ने अपने अध्ययन में पश्चिमी गोदावरी जिले के धान के उत्पादन के सम्बन्ध में यह स्पष्ट किया है कि 1968–69 में धान का कुल उत्पादन 86 लाख क्विटल होगा जिसमें विपणन योग अतिरेक के 34.79 लाख क्विटल होने का अनुमान लगाया और उन्होंने इस बात को स्पष्ट किया कि अगर उत्पादकता की दर ऊंची

15. Pandey, R. K. 1973 "The Analysis of Demand for Foodgrains" Indian Journal of Agricultural Eco. Vol. XXVIII No 2 P. P. 49-55.
16. Haessel Walter 1975 "The price and Income statistics of home consumption and Marketed surplus of foodgrains". American Journal of Agricultural Eco. Vol 57 No1 P.P. 111-115
17. Ram chandran, V. & Gopal swamy, T. P. 1975 "Impact of area under high yielding varieties on marketable surplus of paddy in West Godavari Dristirct " Agricultural situation in India Vol XXX No 2 P. P. 93-96

होती है तो विपणन योग्य अतिरेक एक अच्छी मात्रा में होगा। और उत्पादकता की दर में वृद्धि करने का एक तरीका अधिक उपज देने वाली फसलों के क्षेत्र में विस्तार किया जाना है। समंकों के आधार पर वे इस निष्कर्ष पर पहुंचे थे कि अधिक उपज देने वाले किस्मों में वृद्धि होती है तो विपणन योग्य अतिरेक में वृद्धि होगी।

टोक्योरो (1975)[18] –ने फिलीपाइन्स में किये गये सैम्पुल सर्वे के आधार पर यह सिद्ध किया है कि चावल घरेलू उपभोग और विपणन योग्य अतिरेक के बीच धान उत्पादकों में इसकी कमीतों में परिवर्तन के प्रति वे जागरूक नहीं होते हैं। इस प्रकार का निष्कर्ष तर्क संगत भी लगता है क्योंकि यदि कीमत में श्रृणात्मक परिवर्तन होते तो उसके कारण बाजार के आपूर्ति में कमी होगी ऐसा कोई प्रमाण नहीं मिलता है। यदि उत्पादन का एक निश्चत स्तर दिया होता है। चावल मानव की आधारभूत आवश्यकताओं का महत्वपूर्ण अंग है। यदि धान के उत्पादन में वृद्धि होती है तो उसका प्रभाव यह होता है। कि विपणन योग्य अतिरेक में वृद्धि होगी। परिणाम स्वरूप विपणन योग्य अतिरेक की लोच धनात्मक होती है।

राव और पाण्डेय (1976)[19] –इस निष्कर्ष पर पहुंचे कि आन्ध्र प्रदेश राज्य के विभिन्न क्षेत्रों में चावल के सापेक्ष मूल्य और इसके बोये गये क्षेत्रफल का प्रभाव यह रहा है। कि राज्य के विभिन्न भागों में धान उत्पादन करने वाले किसान चावल की कीमतों में होने वाले परिवर्तन के परिणाम स्वरूप विभिन्न खाद्यान के क्षेत्रों में तुरन्त परिवर्तन करते हैं। इसलिये उपयुक्त कीमत नीति को प्रतिपादित करने के पहले इस बात का ध्यान रखना चाहिए कि इस नीति का विभिन्न फसलों के बोये गये क्षेत्र पर तथा उनके उत्पादन पर इनका क्या प्रभाव पड़ेगा इसकी व्याख्या करना आवश्यक है। क्योंकि कृषि के योग्य भूमि की मात्रा करीब–करीब स्थिर होती है। और इसी मात्रा में विभिन्न फसलों के उगाये जाने वाले क्षेत्र में कमी और वृद्धि की जाती है। और कीमत नीति की केवल विभिन्न फसलों के बोये जाने वाले क्षेत्र में परिवर्तन ला सकती है।

राव और सुबाराब (1976)[20] –राव और सुबाराब ने अपने अध्ययन में इस

---

18. Toquero Z. Deff B. Lacsina T. A. and Hayamiyujiro. Marketable surplus fuctions for a subsistence crops rice in the philipines American Journal of Agricultural Eco. Vol 57, 1975 No 4 P. P. 705-709.
19. Rao K. P. C. & Pandey V. K. 1976 "supply response of paddy in Andhra Predesh" Indian Journal of Agricultural Eco. Vol XXXI No. 2 P. P. 46-52
20. Rao C. H. Hanumantha & Subbarao K. 1976. "Marketing of rice in India. An analysis of the Impect of producers price on small farmers Indan Journal of Agricultural Eco. Vol XXXI No 2 P. P. 1-15

बात को स्पष्ट किया है कि बाजार के अपूर्णता के कारण छोटे किसानों को होने वाली हानि के सम्बन्ध में यह स्पष्ट किया है कि जब इस हानि से उनकी कुल आय प्रभावित होती है। इसके कारण बड़े किसानों को होने वाली हानि छोटे किसानों की तुलना में अधिक होती है। और ऐसी हानि जो छोटे और बड़े दोनों प्रकार के किसानों को प्रभावित करती है। वह अधिक महत्वपूर्ण होती है। अतः छोटे जोतों पर विनियोग को बढाने से सम्बन्धित संस्थागत सुधारों के साथ–साथ विपणन व्यवस्थाओं में भी सुधार किया जाना आवश्यक है।

सुबाराब (1978)[21] –ने यह स्पष्ट किया है कि जिन क्षेत्रों में उत्पादक लेवी बड़ी मात्रा में लगाई जा रही है उन क्षेत्रों में खाद्यानों का एक जिले से दूसरे जिले में खाद्यानों के ले जाने तथा ले आने पर नियत्रण लगाना अनावश्यक प्रतीत होता है। इससे जिन क्षेत्रों में उत्पादकों और उपभोक्ताओं के बड़े केन्द्र उपस्थित हो उनमें इस प्रकार के नियत्रण के व्यवहारिक भी नहीं है। ऐसे क्षेत्रों में जहां धान की मिल और व्यापारी स्थित रहते हैं पर उत्पादक और उपभोक्ताओं के केन्द्र इन स्थानों से दूर होते हैं। ऐसे क्षेत्र में खाद्यानों के आवागमन पर नियत्रण लगाना मौसम के अनुसार लाभदायक होता है। लेवी के रूप में अधिक से अधिक मात्रा प्राप्त करने के लिए यह वाच्छनीय है कि लेवी की कीमतों में धीरे–धीरे वृद्धि की जाय या खाद्यान प्राप्त करने की प्रक्रिया को पूरे वर्ष लागू किया जाय एक स्थिर मूल्य पर लागू किया जाय इसके लिए प्रत्येक फसल के मौसम पर 9–12 सप्ताह तक लेवी प्राप्त करने का कार्यक्रम बनाया जा सकता है।

प्रसाद और सिंग (1980)[22] –ने यह स्पष्ट किया कि सहकारी समितियां किसानों को उनके फसल के बिक्री में अधिक लाभ अध्ययनों को समाप्त करके दिलाने में सर्मथ रही है। इसके अतिरिक्त इन समितियों द्वारा उचित मूल्य दिलाने के अतिरिक्त विपणन की लागत को कम करने और उन्हें दवाब वश विक्री से छुटकारा दिलाने में भी सहायक रही हैं।

धान का विधायन :–जेम्स (1970)[23] –ने अपने अध्ययन में विभिन्न नमी की दशाओं के अर्न्तगत विभिन्न चावलों के मिल में पहुंचने वाली मात्रा और उन पर विचार किया है। तथा उन्होंने

---

21. Subbarao, K. "Price rice behaviour and public procurement and analysis of the experience of Andhra pradesh" Indian Journal of Agricultural Eco. Vol XXXIII No 3 P. P. 1-20
22. Prasad, V. & Singh T. R. 1980 " Role of co-operatives in marketing of Agricultural produce in Dristric Kanpur". Indian co-operative review Vol XXII No. 2 P. P. 141-146.
23. James E. Wimbarly, "Paddy hervesting & drying studies rice process engineering centre" I. I. T. Kharaghpur Dec 1970.

यह स्पष्ट किया कि मशीनों द्वारा धान के सुखाये जाने की क्रिया सूर्य की रोशनी से सुखाये जानी की क्रिया से कहीं बेहतर है। बरसात के मौसम में आई. आर. 8 किस्म के धान की कुल उपज जिसकों मशीनों के माध्यम से सुखाया गया था। वह सुखने के बाद 72.5 प्रतिशत और सूर्य की रोशनी में सुखाई गई उक्त प्रकार की धान की फसल सूखने के बाद 72.32 प्रतिशत ठहरती है। जबकि इस धान का उत्पादन 24.82 प्रतिशत नमी की दशाओं में उत्पादन किया गया था। मशीन द्वारा सुखाये गये धान की मुख्य फसल 59.64 प्रतिशत जबकि सूर्य की रोशनी में सुखाई गई सैम्पुल मुख्य फसल 38.9 प्रतिशत रहा है।

नारायन (1971)[24] –नारायन ने 30 चावल मिलों का अध्ययन किया और यह स्पष्ट किया कि इनमें से चार मिलों में धान की सुखाई के लिए आया हुआ कुल उत्पादन इनमें मशीनों के खराब होने के कारण है। अन्य मिलों की तुलना में 2 प्रतिशत कम रहा है। और उन्होंने यह सुझाव दिया कि मौसम के प्रारम्भ में जो मिले धान के सुखाने के लिए अनुमोदित की जाती है। उनमें एक महीने तक उपज के प्रतिशत को नोट किया जाना चाहिए और उपज में वृद्धि के लिए मशीनरी में सुधार किया जाना चाहिए यदि इससे भी तैयार माल की मात्रा में वृद्धि नहीं होती है। तो उसके स्थान पर अन्य मिल को इस कार्य के लिए अनुमोदित किया जाना चाहिए। निजी क्षेत्र की मिलों में और सहकारी क्षेत्र के मिलों के तैयार माल में एक महत्वपूर्ण अंतर पाया गया।

जार्ज और चौकीदार (1972)[25] –ने धान के विधायन में होने वाले उपज की कमी को न्यूनतम बनाने के लिए यह सुझाव दिया कि या तो वर्तमान मिलों का आधुनिकीकरण किया जाय या आधुनिक प्रकार की विधियों से सुखाई के कार्य करने वाली मिलों की स्थापना की जाय। पर दोनों प्रकार की विधियों से कुछ समस्यायें जुडी हुई हैं। वर्तमान मिलों के आधुनिकीकरण एक मिल के आधुनिकीकरण के 5000 रूपये के अतिरिक्त विनियोग की आवश्यकता है। इस प्रकार की वर्तमान में बहुत सी चावल मिले हैं जिन्हें आधुनिक बनाने की आवश्यकता है। अतः मिलों के आधुनिकीकरण के कार्य में एक बड़ी मात्रा में पूंजी की आवश्यकता है।

---

24. Narayanan, K. S. 1971 "Report of sample survey for estimation of out turn of rice from paddy" Agricultural situation in India. Vol. XXV No. 10 P. P. 1053-1058
25. George, P. S. & Choukidar V. V. 1972. "Modernization of the paddy-rice system and challenges Ahead" Indian Journal of Agricultural Eco. Vol. XXVII No. 2 P. P. 14-24
26. Kuppu Swamy, M & Rao, M, Krishna, R. 1974. "Application of operation of rice mills" Agricultural situation in India Vol XXX No. 5, P. P. 365-369

कुप्पुस्वामी और राव (1974)[26] –ने यह स्पष्ट किया है कि यदि धान की मिल द्वारा अपने ही धान का विधायन किया जाता है। तो उसके लिए यह लाभदायक होगा कि वह इस कार्य को करने के लिए उपज के स्तर 23 प्रतिटन को प्राप्त करने का प्रयास करना चाहिए। यदि इस स्तर को प्राप्त किया जाता है। तो वह अपनी उपज का अधिकतम मूल्य प्राप्त करने में समर्थ होता है।

गुप्ता (1875)[27] ने अपने अध्ययन में यह स्पष्ट किया है कि 67 प्रतिशत के वसूली प्राप्त करने को न्यूनतम स्तर निश्चित किया जा सकता है। और एक रूपया प्रति क्विटल प्रति वर्ष के हिसाब से किस्त प्रकार करने की राशि निर्धारित की जानी चाहिए। इसके द्वारा वर्तमान मिल मालिकों को अपने मिल को आधुनिक बनाने के लिए प्रेरणा प्राप्त होगी तथा नई आधुनिक मिले और अधिक आधुनिक विधियों का प्रयोग करने में समर्थ हो सकेगी।

गुप्ता (1980)[28] –ने पंजाब के चावल मिलों के अध्ययन में इस बात को स्पष्ट किया कि धान के उबालने के पहले की प्रक्रिया में उत्पादन के अनुपात में परिवर्तन नहीं होता है। इसलिए उबालने की प्रक्रिया के पहले के मशीनरी को अतिरिक्त लागत को किस्त के रूप में नही प्राप्त किया जा सकता है।

सिंह (1981)[29] –यह स्पष्ट किया कि भारत में धान का विधायन धान कूटने वाले विक्रेता तथा ऐसे व्यक्तियों द्वारा जो धान कूटने और विक्री करने दोनों कार्य करते हैं। तथा धान के आधुनिक मिलो के द्वारा धान का विधायन किया जाता है। और ऐसा पाया गया है कि धान कूटने वालों द्वारा धान के उत्पादन का 30 से 35 प्रतिशत भाग का विधायन किया जाता है। धान कूटने वालों की मिले आधुनिक मिलों की तुलना में बहुत कम कुशल होती है। जिसके परिणाम स्वरूप उनसे प्राप्त उत्पादन तथा धान के निकले हुए बेकार पदार्थो के उपयोग दोंनों के दृष्टिकोण से ये आधुनिक मिलों की तुलना में ये पीछे रहते हैं। ऐसी मिलों में मुश्किल से 60 प्रतिशत चावल की वसूली हो पाती है। तथा धान कूटने वाली मिलों से कच्चे धान से चावल की

---

27. Gupta, V. K. Madhur, D. P. & krishna, P. V. 1975, "Stages of modernization in the rice milling Industry." Agricultural situation in India. Vol XXX No . 5, P. P. 365-369.
28. Gupta, V. K. "Modernization of rice processing Industry in Panjab" I. I. M. Ahemdabad.
29. Singh Amar & Singh,y1981 "Huller and Modern rice mill. A Comperative study" assistent research Engineer and research Engineer, department of processing and Agril. Structures college of Agril. Engineering. Panjab Agril. University Ludhiana.

प्राप्ति 6.6 प्रतिशत कम प्राप्त होती है। और उसी समय चावल से निकले पदार्थ जैसे भूसी और कने का उपयोग नहीं हो पाता है। वर्तमान अध्ययन के उद्देश्यों को ध्यान में रखकर तथा विभिन्न शोधकर्ताओं के कार्यो का संक्षिप्त विवरण देने के पश्चात वर्तमान अध्ययन में निम्नलिखित परिकल्पनाओं का विकसित किया गया है।

परिकल्पनायें :—वर्तमान अध्ययन में निम्नलिखित परिकल्पनाओं का परीक्षण किया जायेगा।

(1) धान उत्पादन करने वाले बडे खेतों की तुलना में छोटे खेतों का उत्पादन एवं उत्पादकता दोनों ही कम होती हैं।

(2) धान/ चावल के विपणन में मध्यस्थों द्वारा कीमत में एक बड़ा हिस्सा प्राप्त कर लिया जाता है। परिणाम स्वरूप उपभोक्ता कीमतों में उत्पादकों को एक छोटा हिस्सा प्राप्त होता है।

(3) चावल की परम्परागत विधायन ईकाईयों की विधायन लागत आधुनिक विधायन मिलों या ईकाईयों की विधायन लागत की तुलना में अधिक होती है।

(4) वर्तमान अध्ययन के क्षेत्र में मानवीय श्रम की सीमान्त उत्पादकता का मूल्य उर्वरक तथा सिंचाई की तुलना में कम है।

******

अध्याय द्वितीय

अध्याय द्वितीय – शोध की विधि

वर्तमान अध्ययन में विकास खण्ड के बाँदा जनपद के विकास खण्ड गांव तथा किसानों का चुनाव, बाजारों तथा चावल मिलों के चुनाव के लिए बहुस्तरीय वर्गीकृत रैडम सैम्पुलिंग विधि (Multi Stage Stratified random sampling Technique) का प्रयोग किया गया है।

1. **विकास खण्ड का चुनावः**– बाँदा जनपद के अध्ययन के लिए विकास खण्ड का चुनाव सैम्पुलिंग का पहला स्तर है। बाँदा जनपद 13 विकास खण्डों में विभाजित है। इन विकास खण्डों की सूची प्राप्त की गई। इनमें से प्रमुख उद्देश्य को ध्यान में रखकर नरैनी विकास खण्ड का चुनाव किया गया। नरैनी विकास खण्ड का चुनाव जानबूझ कर किया क्योंकि इस विकास खण्ड के अनतर्गत चावल उत्पादन करने का क्षेत्र जनपद के अन्य विकास खण्डों की तुलना में सबसे अधिक रहा है।

2. **गांव का चुनावः**–चुने हुए विकास खण्ड में गावों का चुनाव करना सैम्पुलिंग का दूसरा स्तर है। नरैनी विकास खण्ड के अन्तर्गत 158 गांव है। जिनकी सूची तैयार करके उनमें से 10 गांव का चुनाव रेण्डम सैम्पुलिंग के आधार पर किया गया इस प्रकार चुने हुए गांव क्रमशः जमवारा, लहरी, गढ़ीकला, नवगांव, सधा, कलमारी, कथामनपुर, डुबरिया, अर्तरा और पड़मई का चुनाव किया गया।

3. **किसानों का चुनाव** :– चुने हुए गांव के किसानों की तथा उनके द्वारा धान के उत्पादक क्षेत्र की सूची इन गांवों के लेखपालों की सहायता से तैयार की गई। इन किसानों के द्वारा धान उत्पादक क्षेत्र को तीन वर्गो में विभाजित किया गया।

1. **छोटे आकार की जोत–** जिसके अन्तर्गत 0–2 हेक्टेयर के आकार के जोत को रखा गया ।
2. मध्यम आकार की जोत जिसके अन्तर्गत 2 से 4 हेक्टेयर के क्षेत्र को रखा गया।
3. बड़े आकार की जोत जिसके अन्तर्गत 4 हेक्टेयर से अधिक जोत को शामिल किया गया था। प्रत्येक गांव से 10 धान उत्पादक किसानों का चुनाव प्रत्येक जोत वर्ग के अन्तर्गत कुल किसानों के अनुपात में चुना गया है।

धान उत्पादक किसान वर्ग के अन्तर्गत उन किसानों को रखा गया जिन्होंने अपनी कुल बोये गये क्षेत्र में से 30 प्रतिशत क्षेत्र में धान का उत्पादन करते हैं। अध्ययन के लिये चुने गये गांव और किसानों की संख्या को सारणी संख्या एक में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या 1

बाँदा जनपद के विकास खण्ड के चुने हुए गांव एवं किसानों की संख्या

गांव का नाम		चुने हुए किसानों की संख्या		
	0–2	2–4	4 से अधिक	योग
1. जमावरा	4	3	3	10
2. लहरी	5	4	1	10
3. गढ़ीकला	7	2	1	10
4. नवगांव	4	4	2	10
5. सधा	5	2	3	10
6. कलमारी	6	3	1	10
7. कथमनपुर	4	3	3	10
8. डुबरिया	3	4	3	10
9. अर्तरा	6	3	1	10
10. पडमई	6	2	2	10
योग	50	30	20	100

4. **बाजारों एवं विक्रेताओं का चुनावः**– बाँदा जनपद 8 थोक बाजारों में से (अर्तरा और खुरहण्ड) बाजारों का चुनाव रेडण्म के आधार पर किया गया। विपणन की लागत और उपभोक्ताओं के मूल्यों में उत्पादकों के हिस्से की व्याख्या करने के लिए 20 प्रतिशत उत्पादकों का चुनाव जो अपना पूरा बाजार में बेचने के लिए लाते हैं उनका चुनाव रैण्डम के आधार पर किया गया। ऐसे उत्पादकों के चुनाव में उनके जोत के आकार में चुनाव नहीं किया गया।

5. **चावल मिलों का चुनाव** :– बाँदा जनपद की यह 42 कार्यरत चावल मिलों में से 20 चावल मिलें, 10 विक्रेता चावल मिलो, 8 विक्रेता आधुनिक चावल मिलें, तथा 2 आधुनिक चावल मिलों का चुनाव विधायन का लागत ज्ञात करने के लिए चुना गया। इन ईकाइयों का चुनाव बांदा जपनद में कार्यरत विभिन्न ईकाइयों के अनुपात के आधार पर किया गया है। इस प्रकार यह अध्ययन

बांदा जनपद के एक विकास खण्ड के 100 धान उत्पादकों के अध्ययन पर आधारित है। जिनका चुनाव 10 गांवों से किया गया है। धान के उत्पादकों में साधनों के उपयोग तथा उत्पादता का निर्धारण करने के लिए दो बाजार और 20 चावल मिलों का चुनाव विपणन की लागत तथा विधायन की लागत ज्ञात करने के लिए किया गया है।

6. **जांच की विधि और समकों के श्रोतः–** वर्तमान अध्ययन में आवश्यक सूचनायें सर्वेक्षण विधि द्वारा एकत्र की गई और समकों का एकत्रीकरण धान उत्पादक किसानों से व्यक्तिगत साक्षात्कार विधि द्वारा एक प्रश्नावली के माध्यम से किया गया जिसका निर्माण सर्वेक्षण के पहले किया गया था। जांच प्रक्रिया द्वारा सूचना एकत्र करने के लिए कई बार उत्पादकों एवं अन्य व्यक्तियों के पास जाया गया। सूचना एकत्र करने में किसानों के सुविधा जनक समान एवं उपयुक्त समय को विशेष महत्व दिया गया। समकों की सुदृढ़ता एवं विश्वनीयता को बनाये रखने के लिए प्रत्येक सम्भव प्रयास किये गये। और जहां तक सम्भव हो सका है। किसानों द्वारा दी गई सूचनाओं का एक दूसरे के आपसी बातचीत द्वारा उसकी शुद्धता की जांच की गई शुद्ध एवं विश्वसनीय आंकड़ों को प्राप्त करने के लिए विकास खण्ड अधिकारी सहायक विकास अधिकारी (कृषि एवं साख्यिकी) ग्राम विकास अधिकारी, और लेखपाल की सहायता भी प्राप्त की गई। प्राथमिक समकों के एकत्रीकरण के अतिरिक्त द्वितीयक समकों को विभिन्न सरकारी प्रकाशनों, पत्र–पत्रिकाओं एवं विभागीय कार्यालयों से सहायता प्राप्त की गई। द्वितीयक समकों के लिए निम्न कार्यालय से सम्पर्क स्थापित किया गया था।

1. तहसील कार्यालय तथा उससे सम्बन्धित विभिन्न गांवों के लेखपाल।
2. खण्ड विकास अधिकारी और सम्बन्धित गांव के सहायक विकास अधिकारी।
3. जिला सांख्यिकी अधिकारी।
4. जिला कृषि अधिकारी।
5. जनगणना अधिकारी।
6. जिला कृषि विपणन अधिकारी।
7. जिला उद्योग अधिकारी।
8. वरिष्ठ विपणन निरीक्षक अर्तरा एवं खुरहण्ड मण्डी।

7. **जांच का समय** :— वर्तमान अध्ययन 1993—94 में यह एक जुलाई 1993 से 30 जून 1994 से सम्बन्धित है। वर्तमान अध्ययन के अन्तर्गत सभी खेतों और विपणन की क्रियाओं को शामिल किया गया है। जो किसानों द्वारा 1993—94 में अपनाई गई थी।

8. **आगत एवं निर्गत की कीमतें**:— आगत एवं निर्गत सम्बन्धी कीमतें किसानों से भौतिक आगतों एवं उत्पादनों की मात्रा ज्ञात करने के साथ ही ज्ञात कर ली गई थी। मानवीय श्रम एवं बैलों के श्रम की मजदूरी के अध्ययन क्षेत्र में सूचनायें एकत्र करते समय प्रचलित दरों पर निकाली गई है और उत्पादन की कीमतें अध्ययन के लिए चुने गये गांव में प्रचलित कीमतों के आधार पर ज्ञात की गई हैं।

9. **समकों का विश्लेषण** :— वर्तमान अध्ययन में समकों की व्याख्या के लिए निम्न सांख्यिकी विधियों का प्रयोग किया गया है।

1.**लारेज वक्र**:—लारेज वक्र का प्रयोग नरैनी विकास खण्ड के चुने हुए गांव के विभिन्न किसानों के कार्यरत क्षेत्र के लिए खीचा गया है।

2.**समकों का सारणीयन**:—विभिन्न आकारों के जोत सम्बन्धी कार्यो एवं गति विधियों का तुलनात्मक अध्ययन करने के लिए समकों का सारणीयन किया गया।

3.**विभिन्न माध्य**:— माध्यों का अर्थ किसी सारणी के समग्र मूल्य को स्पष्ट करने के लिए किया गया है।

4.**उत्पादन फलन सम्बन्धी विश्लेषण** :—उत्पादन फलन सम्बन्धी विश्लेषण का प्रयोग उत्पादकता एवं उत्पादन प्रक्रिया में प्रयोग किये गये विभिन्न आगतों की कुशलता ज्ञात करने के लिए किया गया।

****

अध्याय तृतीय

अध्याय तृतीय –बुन्देलखण्ड क्षेत्र की वर्तमान कृषि अर्थ व्यवस्था

कृषि उत्पादन में प्रयोग किए जाने वाले विभिन्न आगतों में सिचाई का विशेष महत्व है। कृषि कार्यों को सफलता पूर्वक सम्पन्न करने के लिए जितने भी आगतों की आवश्यकता है। उनमें सबसे महत्वपूर्ण जल है। सन् 1987–88 के प्राप्त आंकड़ों के अनुसार देश के 125.51 मिलियन हेक्टेयर भूमि पर सिंचाई का कार्य किया जाता था जो कुल कृषि की जाने वाली भूमि का 33.2 प्रतिशत था (1) यदि विभिन्न राज्यों में कृषि क्षेत्र के सींचे जाने वाले क्षेत्र पर विचार किया जाय तो सबसे अधिक क्षेत्र पंजाब में सिंचित था और सबसे कम क्षेत्र मध्य प्रदेश राज्य में था। उत्तर प्रदेश के 54.9 प्रतिशत कृषि क्षेत्र पर सिंचाई का कार्य किया जाता था। यदि विभिन्न स्त्रोतों के सींचे जाने वाले कृषि स्त्रोतों पर विचार किया जाय तो यह कहा जा सकता है। कि विभिन्न स्त्रोतों में सबसे अधिक महत्वपूर्ण स्थान नहरों का है। सन् 1950–51 में था। पर वर्तमान में कुए और ट्यूबबैल से सिंचाई का कार्य अधिक मात्रा में किया जाने लगा है। परिणाम स्वरूप 1978–79 के अन्त में कुल सिंचित क्षेत्र का 43.2 प्रतिशत भाग कुए और ट्यूबबैलों द्वारा सींचा गया था जबकि सन् 1950–51 में यह केवल 28.7 प्रतिशत था। वर्तमान में दूसरे स्थान पर नहरें आती हैं। जिनके द्वारा कुल कृषि क्षेत्र का लगभग 39.8 प्रतिशत भाग सींचा जाता है। इस स्थिति को सारणी संख्या द्वारा स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 1

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में विभिन्न श्रोतों द्वारा सिंचित क्षेत्र (लाख हेक्टेयर में)

मद	1950–51		1978–79		1950–51की तुलना में1978–79में सिंचित वृद्धि	तुलानात्मक वृद्धि % में
	सिंचित क्षेत्र	कुलसिचित क्षेत्र से %	सिंचित क्षेत्र	कुल सिंचित क्षेत्र क्षेत्र से %		
1. नहर	83	39.8	151	39.8	68	81.9
2. कुए एवं ट्यूबबैल	60	27.7	164	43.2	104	173.3
3. तालाब	36	17.3	39	10.3	3	8.3
4. अन्य	30	14.2	25	6.7	–5	–16.7
योग	209	100.0	379	100		

लघु सिंचाई योजनाओं के संबंध में सन् 1951 तक किसी प्रकार का कोई स्पष्ट आधार नहीं प्राप्त था। योजना काल के पूर्ण ने इन योजनाओं के विषय में भारत सरकार का विचार था कि इस प्रकार की सिंचाई योजनाओं में 4000 एकड़ से कम की सिंचाई करने वाली योजनाओं को रखा जाय। विभिन्न राज्यों में समानता और सामंजस्य बनाये रखने के लिए योजना आयोग ने वृहत्, मध्यम और लघु सिचाई योजनाओं के बारे में एक परिभाषा स्पष्ट की जिसके अन्तर्गत 5 करोड़ लागत से अधिक की परियोजना की वृहत योजना के अन्तर्गत रखा गया और मध्यम योजना व्यय को 10 लाख रूपये से 5 करोड़ रूपये के बीच रखा गया जबकि लघु सिचाई योजना व्यय को 10 लाख रूपये से कम की लागत वाली योजनाओं को अधिकांश राज्यों ने इस वर्गीकरण को स्वीकार कर लिया है। मद्रास तथा आन्ध्र प्रदेश में 200 एकड़ से कम के क्षेत्र को अपने अन्तर्गत रखने वाली योजनाओं की लघु योजनाओं पर प्रशासनिक सुविधा के अन्तर्गत रखा गया है।

कुछ राज्यों में लघु योजनाओं को क्षेत्र आधार पर और उप विभाजित किया गया है। केरल में पुरानी सिंचाई योजनाओं को जिनके द्वारा 5 एकड़ से कम की सिचाई का कार्य किया जाता है उसे अति लघु योजना में वर्गीकृत किया गया है। 5 एकड़ से अधिक की सिचाई करने वाली योजनाओं को मध्यम में वर्गीकृत किया गया है। योजनाओं को दो वर्गो में विभाजित किया जाता है। 250 एकड़ से अधिक तथा इससे कम क्षेत्र की सिंचित करने वाली योजनायें हैं। असम और पश्चिमी बंगाल में लघु योजनाओं के कर उपविभाजन सिंचित क्षेत्र के आधार पर किया गया। लागत के आधार पर 1000 रूपये से कम की लागत की योजनाओं को छोटी सिंचाई योजना कहा गया है। और 10000 हजार रूपये से अधिक लागत की योजना को लघु योजना के अन्तर्गत रखा गया है। वर्तमान में सिंचाई की परियोजनाओं को साधन के अनुसार विभाजित न करके उनमें लगी हुई पूंजी की लागत के अनुसार विभाजित किया जाता है। और इन्हें लघु मध्यम तथा वृहत योजनाओं के अन्तर्गत वर्गीकृत किया जाता है। इस आधार पर इन योजनाओं के विभाजन के लिए लगी हुई पूंजी की लागत के आधार पर किस प्रकार स्पष्ट किया जाता है।

1— सारणी संख्या संख्या 1 में भारत सरकार के कृषि एवं सिचाई मंत्रालय की पत्रिका के अठारहवें संस्करण 1980 के अनुसार ।

1. **लघु सिचाई योजनाएं** :—इनमें उन सिंचाई योजनाओं को शामिल किया जाता है। जो 25 लाख रूपये से कम व्यय करने वाली हैं। लेकिन इसके लिए शर्त यह है कि यह योजनाएं किसी वृहत या मध्यम आकार वाली योजना का अंग नहीं होना चाहिए। इन योजनाओं में कुएं, तालाब, व छोटी छोटी नहरें बनाई जाती है।

2. **मध्यम सिचाई योजनाएंः**— इसके अन्तर्गत उन सिंचाई योजनाओं को रखा जाता है। जिन पर 25 लाख से 5 करोड़ तक का व्ययकिया जाता है। ये योजनाएं तृहत सिचाई योजनाओं से छोटी लेकिन लघु सिचाई योजनाओं से बड़ी होती हैं। यह प्रायः मध्यम श्रेणी की योजनाएं होती हैं जिसमें छोटी नहरें बनाई जाती हैं।

3. **वृहत सिचाई योजनाएंः**— इन योजनाओं में उन सिचाई योजनाओं एवं कार्यक्रमों को शामिल किया जाता है। जिन पर 5 करोड़ से अधिक धन व्यय किया जाता है। इसमें बड़ी—बड़ी नहरों की योजनाएं व बहुउपयोगी सिचाई योजनाएं शामिल की जाती हैं। इस विभाजन के आध ार पर यह कहा जा सकता है। कि देश में सिंचित क्षेत्र का लगभग आधा भाग ऐसी योजनाओं द्वारा सिंचित होता है। जिन्हें लघु सिंचाई योजनाओं के अन्तर्गत रखा जाता है। लघु सिंचाई योजनाओं के अन्तर्गत निम्नलिखित को रखा जा सकता है।

1. छोटे तालाबों और जलाशयों को विभिन्न मण्डलों में अलग—अलग नाम दिया गया है।
2. गहरे तालाबों से बन्धियां निकालकर सिंचाई का कार्य किया जाता है।
3. छोटी नहरें, बांध तथा नदी के बांध का विस्तार करके सिंचाई का कार्य किया जाता है।
4. रिसते हुये झरनों से पानी निकालकर कुंओं में भरना।
5. नलकूप, फिल्टर से पानी निकालकर कुओं में भरना।
6. नदी और नालों से पानी के तल को ऊपर उठाकर सिंचाई करना।

उपरोक्त वर्ग की सिंचाई कार्यो या साधनों के अतिरिक्त सभी खुले कुएं और कुछ ट्यूबबैल निजी क्षेत्रों में भी हुआ करते हैं। जिनका प्रबन्ध सिंचाई करने वाले व्यक्ति या कृषक द्वारा किया जाता है। और शेष सभी प्रकार के कार्य राज्य के नियन्त्रण के अन्तर्गत हुआ करते हैं। जिनकी देखरेख राज्य सरकार से विभिन्न विभागों द्वारा अलग—अलग शर्तो, नियमों और नियंत्रणों के अन्तर्गत की जाती हैं इनके रख रखाव को कार्य क्षेत्र के आधार पर अलग—अलग किया जाता है। इस प्रणाली में स्थानीय परिस्थितियों के आधार पर बहुत से परिवर्तन किये जाते हैं और इनके द्वारा कार्य करने का ढंग पहले से चली आ रही प्रणाली के आधार पर दिया जाता है।

लघु सिंचाई योजनाओं के सम्बन्ध में पहला अध्ययन सन् 1957 में श्री एन. वी. गाडगिल की अध्ययनता में गणित सिचाई एवं शक्ति टीम के द्वारा प्लान प्रोजेक्ट की कमेटी द्वारा किया गया था। इस टीम द्वारा लघु सिचाई योजनाओं के अध्ययन की सुविधा के लिए दो भागों में बांटा गया था। प्रथम वर्ग के अन्तर्गत ऐसे कार्यों को रखा गया था जो पहले से कार्य कर रहे हैं। और दूसरे वर्ग के अन्तर्गत निर्माणाधीन योजनाओं को रखा गया था। कमेटी द्वारा इन सिचाई योजनाओं में दोनों प्रकार की योजनाओं का अध्ययन किया जाना था जिससे उनकी कार्य क्षमता के सम्बन्ध में निर्णय लिया जा सके और यह पता लगाया जा सके कि जिन उद्देश्यों के लिए इन योजनाओं को बनाया गया था उन उद्देश्यों को पूरा करने में यह कहां तक सफल हुई है। टीम के समक्ष जो योजनाएं पहले से कार्य कर रही है और जो योजनाएं निर्माणाधीन हैं उनके सम्बन्ध में निम्न बातों पर विचार किया जाना था। जो योजनाएं पहले से कार्य कर रही हैं। उनके सम्बन्ध में –

1. उनकी वर्तमान स्थिति क्या है उनकी मरम्मत करके और उनका रखरखाव किस प्रकार किया जाये जिससे वे कार्य योग्य बनी रहे।
2. विभिन्न योजनाओं को किस प्रकार बनाये रखा जाय जिससे वे गांव वालों के लिए सिचाई का कार्य करने से सहायता देते रहें। कमेटी से उन स्त्रोतो का पता लगाने के लिए भी कहा गया था जिसके कारण ऐसी योजनाओं को काग्र के योग्य बनाये रखा नहीं जा सका है। और इन्हें स्वतन्त्रता पूर्वक कार्य करने के लिए कौन से कदम उठाये जाने चाहिए।
3. इन्हीं योजनाओं से किसान इनके जल का उपयोग किन कारणों से नहीं कर पा रहे हैं।
4. इन योजनाओं को अधिक कुशल बनाने के लिए कौन से सुधार आवश्यक हैं। चाहे वे कृषि में नियोजन से सम्बन्धि हों या इसी निर्माण के कार्यों से सम्बन्धित हों।
5. ऐसी योजनाओं को चालू रखने के लिए कितना व्यय भरना आवश्यक है जो कार्य योग्य नहीं रह गई हैं। और बेकार पड़ी हैं।

कार्यरत योजनाओं के सम्बन्ध में उपरोक्त बातों पर विचार करने के अतिरिक्त नई परियोजनाओं के सम्बन्ध में कमेटी के समक्ष–

1 नवीन योजनाओं ने प्राथमिकता के निर्धारण उनके चुनाव सिद्धान्तों और तरीकों के सम्बन्ध में विचार करना।

2. निर्माणाधीन योजनाओं को बनाने के सम्बन्ध में कि कारणों से विलम्ब हो रहा है। इन कारणों का पता लगाना।

3. नवीन योजनाओं के बनाने में उनकी दूरी क्षमता के उपयोग को ध्यान में रखा गया है या नहीं।

4. योजनाओं के डिजाइन के सम्बन्ध में कौन सी बातों पर विचार किया गया है।

5. इन योजनाओं से अनुकूलतम लाभ प्राप्त करने के लिए कृषि नियोजन की स्थिति क्या है।

6. नई परियोजनाओं ने उपयुक्त रखरखाव के सम्बन्ध में संस्थागत प्रबन्धों का मूल्यांकन

7. नई योजनाओं के सम्बन्ध में जो अनुमानित लागत रखी गई थी और उसमें निर्माण के सम्बन्ध में जो वास्तविक लागत आई है। इन दोनों में वास्तविक लागत में वृद्धि के कारणों का पता लगाना तथा अनुमानित लागत का अनुमान लगाते समय आवश्यक सावधानियों को ध्यान में रखा गया था अथवा नहीं।

उपरोक्त के अतिरिक्त टीम को उत्तर प्रदेश और पंजाब ट्यूबबैल योजनाओं के सम्बन्ध में अध्ययन करना था और यह स्पष्ट करना था कि इन नलकूपों से प्राप्त सुविधाओं का अनुकूलतम उपयोग कृषि पद्धतियों में सुधार किया जा रहा है। अथवा नहीं इसके लिए नलकूपों को सबसे अधिक सफल और न्यून सफल वर्गो के अन्तर्गत विभाजित करके इनका अध्ययन किया जाना था। टीम से इस बात को भी कहा गया था कि वे कुछ ऐसे नलकूपों का चुनाव करके अध्ययन करें और कृषि सम्बन्धित वैकल्पिक मूल्यांकन और व्यवहारों के सम्बन्ध में नलकूपों की उपयोगिता को कैसे अधिक बढ़ाया जा सकता है। इस सम्बन्ध में भी वे अपने विचार से नलकूपों के अध्ययन के सम्बन्ध में छोटी योजनाओं से सम्बन्धित बातों का ध्यान में रखकर अध्ययन किया जाना था। टीम द्वारा पहले मद्रास, कैरला, मैसूर, और आन्ध्रप्रदेश के राज्यों में कार्य कर रही योजनाओं के सम्बन्ध में अध्ययन किया गया और उसकी रिपोर्ट 1959 तथा 1960 में प्रकाशित की गई। इसके पश्चात लघु सिचाई योजनाओं से सम्बन्धित टीम को सिचाई और शक्ति ठीक से अलग कर लिया और इसके संचालन का कार्य डा. एन. खोसला, योजना आयोग

को दिया गया था। टीम द्वारा उ0 प्र0 तथा पंजाब राज्यों के सरकारी ट्यूबबैलों का अध्ययन चालू रखा गया साथ ही पश्चिमी बंगाल में सिचाई से सम्बन्धित कार्यो का अध्ययन भी इनके द्वारा किया गया।

दिसम्बर 1960 के बाद टीम पुनः श्री एम. थिरूमला राय (एम. पी.) की अध्यक्षता में गठित की गई और सिचाई से सम्बन्धित अध्ययन का कार्य महाराष्ट्र प्रदेश, बिहार, मध्यप्रदेश और आसाम राज्यों में किया गया। मई 1964 में सिंचाई और शक्ति टीम को मिला दिया गया और इसे सिचाई टीम के नाम से घोषित किया गया।

सिचाई योजनाओं को लघु, वृहत और मध्यम वर्ग में विभाजित करने का कार्य वित्त से सम्बन्धी है। व्यवहार में संगठन और प्रशासनिक दृष्टिकोण से वृहत और मध्यम प्रकार के सिचाई योजनाओं को एक अलग तरीके से लघु सिचाई कार्यो से भिन्न रखा जाता है। यद्यपि सिचाई की विभिन्न योजनाओं के बीच तकनीकी दृष्टिकोण के घनिष्ठ रूप से समानता है फिर भी आज वर्तमान में इनमें प्रशासनिक एवं संगठनात्मक भिन्नता है जिसके कारण इनमें समन्वय का अभाव पाया जाता हैं इस प्रकार की कमी लघु, मध्यम, एवं वृहत सिंचाई योजनाओं को अलग–अलग मंत्रालयों के अन्तर्गत दिये जाने के कारण उत्पन्न हुई है। इनमें से वृहत तथा मध्यम योजनाओं को सिंचाई और शक्ति तथा लघु योजनाओं को खाद्यान्न एंव कृषि मंत्रालय के अन्तर्गत रखा गया है। जबकि सिंचाई के कार्य को विकास कामों के एक अभिन्न या समन्वित अंग के रूप में स्वीकार किया जाना चाहिए। सिचाई की योजनाओं के विकास में एक वटा नहीं वर्गीकरण करने के कारण बड़ी व छोटी योजनाओं के विकास के बारे में एक विवाद को जन्म देने में सहायक होगी। इस विवाद के चक्कर में विभिन्न प्रकार की सिचाई योजनाओं के गुण और दोष, जो किसी विशेष क्षेत्र में विकसित करके इनसे लाभ प्राप्त किया जा सकता है।, एक दूसरे से मिल जाते हैं। और इनमें से किसी योजना को विकसित नहीं किया जा सकता है। साथ ही जिन योजनाओं को लागू किया गया है। उनका विकास तथा उनके द्वारा सृजित सिंचाई क्षमता का उपयोग नहीं हो पाता है। ऐसा ही अनुभव सिचाई टीम का देश के विभिन्न भागों में सिचाई योजनाओं के अध्ययन के दौरान प्राप्त हुआ था। वास्तव में विभिन्न अध्ययनों द्वारा ऐसा ज्ञात हुआ है2 कि वृहत और मध्यम सिंचाई योजनाओं की तुलना में लघु योजनाओं की कार्य प्रणाली अच्छी

नहीं रहीं है। और इसके सुधार की भी कोई गुन्जाइश नहीं रही है। लघु सिंचाई योजनाओं की सफलता उनके द्वारा सिंचित क्षेत्र के आधार पर निर्भर है। इनके द्वारा एक क्षेत्र की सघन सिंचाई की जा सकती ह। पर यह बात विभिन्न सर्वेक्षणों के द्वारा सिद्ध नहीं की जा सकी है।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सिंचाई व्यवस्था का स्वरूपः– बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सिचाई के विभिन्न साधन, नहरें, नलकूप, कूप, पम्पिंग सेट तालाब, झील–पोखर आदि हैं। वर्ष 1990–91 के अन्त में नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र कुल सिंचित क्षेत्र का 64 प्रतिशत था। इसी प्रकार नलकूप द्वारा सिंचित क्षेत्र 41.2 हजार हेक्टेयर या 8.3 प्रतिशत था। कूप द्वारा सिंचित क्षेत्र 98 हजार हेक्टेयर, जो कुल सिंचित क्षेत्र का 20 प्रतिशत था। तालाब, झील तथा पोखर द्वारा सिंचित क्षेत्र 3.8 हजार हेक्टेयर था जो कुल सिंचित क्षेत्र का 0.7 प्रतिशत था इसके अतिरिक्त अन्य साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र 34.3 हजार हेक्टेयर था जो कुल सिंचित क्षेत्र का 7.0 प्रतिशत है। स्त्रोत वार सिंचित क्षेत्र था विवरण संख्या 2 में प्रदर्शित किया गया है।1

सारणी संख्या –2

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में श्रोतवार सिंचित क्षेत्र

(हजार हेक्टेयर में)

सिचाई के श्रोत	सिंचित क्षेत्र	प्रतिशत
1. नहरें	314.1	64.0
2. नलकूप	41.2	8.3
3. कूप	98.0	20.0
4. तालाब–झील–पोखर	3.8	0.7
5. अन्य	34.3	7.0
योग	419.4	100.0

इसी प्रकार झाँसी जनपद में नहरों, नलकूप, कूप, तालाब–झील–पोखर तथा अन्य साधनों द्वारा सिचाई की व्यवस्था है। जनपद झाँसी में वर्ष 1990–91 के अन्त में विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र 102.2 हजार हेक्टेयर था जिसमें से नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र 58. 2 हजार हेक्टेयर कुल सिचित क्षेत्र का 57 प्रतिशत नलकूप द्वारा सिचित क्षेत्र 3.1 हजार हेक्टेयर

2– सारणी संख्या 2– सांख्यिकीय पत्रिका झाँसी मण्डल वर्ष 1990 के पेज क्रमांक 53 पर आधरित है।

3.0 प्रतिशत, कूप द्वारा सिंचित क्षेत्र 38.7 हजार हेक्टेयर या 38 प्रतिशत तालाब–झील–पोखर द्वारा सिचित क्षेत्र 0.5 हजार हेक्टेयर तथा अन्य साधनों द्वारा सिचित क्षेत्र 1.7 हजार हेक्टेयर 2 प्रतिशत है। जिसका विवरण सारणी संख्या 3 में प्रदर्शित किया गया है।[2]

सारणी संख्या 3

जनपद झाँसी में श्रोतवार सिंचित क्षेत्र

(हजार हेक्टेयर)

सिचाई के श्रोत	सिचित क्षेत्र	प्रतिशत
1. नहरें	58.2	57.0
2. नलकूप	3.1	3.0
3. कूप	38.7	38.0
4. तालाब–झील–पोखर	0.5	0.4
5. अन्य	1.7	2.0
योग	102.2	100

यदि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में विभिन्न सिचाई के साधनों की व्याख्या की जाय तो यह कहा जा सकता है कि नहरों द्वारा 314.1 हजार हेक्टेयर सिंचित क्षेत्र है जिसमें से जनपद झाँसी में 58.2 हजार हेक्टेयर, जनपद ललितपुर में 45.7 हेक्टेयर, जनपद जालौन में 79.0 हजार हेक्टेयर, जनपद हमीरपुर में 79.0 हजार हेक्टेयर, जनपद बांदा में 64.3 हजार हेक्टेयर। उपरोक्त से यह बात स्पष्ट होती है। कि नहरों द्वारा सबसे अधिक सिंचित क्षेत्र जालौन जनपद में तथा दूसरे स्थान पर हमीरपुर जनपद, तीसरे स्थान पर बांदा तथा चौथे स्थान पर झाँसी तथा इसके पश्चात ललितपुर जनपद है। इसे सारणी संख्या 4 में स्पषट किया गया है।[3]

3– सारणी संख्या 3– सांख्यिकीय पत्रिका झाँसी मण्डल वर्ष 1990 के पेज क्रमांक 53 पर आधरित है।

सारणी संख्या – 4

विभिन्न जनपदों में नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हैक्टेयर में)

क्र.सं.	जनपद	सिचित क्षेत्र	प्रतिशत में
1.	झाँसी	58.2	18.5
2.	ललितपुर	45.7	14.5
3.	जालौन	79.0	25.2
4.	हमीरपुर	66.9	21.3
5.	बाँदा	64.3	20.5
	योग	314.1	100.0

इसी प्रकार क्षेत्र में वर्ष 1989 के अन्त तक राजकीय नलकूपों की संख्या बुन्देलखण्ड क्षेत्र में 1273 थी। जिसमें से 55 झाँसी में, 1 ललितपुर में 415 जालौन में, 400 हमीरपुर में और 402 नलकूप बांदा जनपद में है। जिनके द्वारा 41.2 हजार हेक्टेयर क्षेत्र सिचित है। विभिन्न जनपदों में नलकूप द्वारा झांसी जनपद में 3.1 हजार हेक्टेयर ललितपुर में 0.1 हजार हेक्टेयर, जालौन में 9.9 हजार हेक्टेयर, हमीरपुर में 12.4 हजार हेक्टेयर, तथा बांदा में 15.7 हजार हेक्टेयर भूमि है। उपरोक्त के अनुसार यह माना जा सकता है कि राजकीय नलकूपों द्वारा सबसे अधिक सिंचित क्षेत्र बांदा जनपद का है। दूसरे स्थान पर हमीरपुर, तीसरे स्थान पर जालौन तथा चौथे स्थान पर झांसी जनपद जिसे सारणी संख्या 5 में स्पष्ट किया गया है।[4]

---

3 – सारणी संख्या 4– साख्यिकीय पत्रिका झाँसी मण्डल वर्ष 1990 के पेज क्रमांक 53 पर आधारित है।

सारणी संख्या–5
बुन्देलखण्ड क्षेत्र के विभिन्न जनपदों में
राजकीय नलकूप द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हेक्टेयर)

क्र.सं.	जनपद	नलकूपों की संख्या	सिंचित क्षेत्र	प्रतिशत
1.	झांसी	55	3.1	7.5
2.	ललितपुर	1	0.1	0.3
3.	जालौन	415	9.9	24.0
4.	हमीरपुर	400	12.4	30.1
5.	बांदा	402	15.7	38.1
	योग	1273	41.2	100.0

इसी प्रकार 1989 के अन्त में बुन्देलखण्ड में कूपों की संख्या 99 हजार थी। जिसमें से 30 हजार कूप झाँसी में, 28 हजार ललितपुर में, 19 हजार हमीरपुर में, 13 हजार बांदा में तथा 9 हजार जालौन जनपद में हैं, जिनके द्वारा विभिन्न जनपदों में 98.0 हजार हेक्टेयर क्षेत्र सिंचित है। इस सिंचित क्षेत्र का जनपदों के अन्तर्गत 38.7 हजार हेक्टेयर झांसी, 35.8 हजार हेक्टेयर, ललितपुर, 2 हजार हेक्टेयर, जालौन, 15.7 हजार हेक्टेयर, हमीरपुर तथा 5.8 हजार हेक्टेयर बांदा जनपद में सिंचित है। जिसे सारणी संख्या 6 में स्पष्ट किया गया है।[5]

4– सारणी संख्या 5 सांख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल वर्ष 1990 के पेज क्रमांक 53 व 73 पर आधारित है।

सारणीसंख्या–6

विभिन्न जनपदों में कूपों द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हैक्टेयर में)

जनपद	कूपों की संख्या (हजारमें)	सिंचित क्षेत्र (हजार हेक्टेयर)	कुल सिचित क्षेत्र से प्रतिशत
झाँसी	30	38.7	39.5
ललितपुर	28	35.8	36.5
जालौन	9	2.0	2.1
हमीरपुर	19	15.7	16.0
बाँदा	13	5.8	5.9
योग	99	98.0	100.0

उपरोक्त आंकड़ों से यह स्पष्ट होता है कि सबसे अधिक कूपों द्वारा सिंचित क्षेत्र झांसी जनपद का है। दूसरे स्थान पर ललितपुर, तीसरे स्थान पर बांदा जनपद शेष जनपद इसके बाद हैं। यदि बुन्देलखण्ड क्षेत्र में तालाब–झील–पोखरों द्वारा सिंचित क्षेत्र पर विचार किया जाय तो यह कहा जा सकता है कि इसके द्वारा 3.8 हजार हेक्टेयर क्षेत्र सिंचित है। जिसमें से 0. 5 हजार हेक्टेयर झांसी, 1.5 हजार हेक्टेयर ललितपुर, 0.6 हजार हेक्टेयर हमरीपुर में तथा 1.2 हजार हेक्टेयर बांदा जनपद में है। ललितपुर और बांदा जनपद में अन्य जनपदों की तुलना में तालाब–झील–पोखरों द्वारा सबसे अधिक सिचाई की जाती है। जैसा कि सारणी संख्या 7 में प्रदर्शित किया गया है।[6]

सारणी संख्या – 7

विभिन्न जनपदों में तालाब–झील–पोखरों द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हैक्टेयर में)

क्र.स.	जनपद	सिचित क्षेत्र	प्रतिशत
1.	झाँसी	0.5	13.2
2.	ललितपुर	1.5	39.5
3.	जालौन	—	—
4.	हमीरपुर	0.6	15.8
5.	बाँदा	1.2	31.5
	योग	3.8	100.0

सारणी संख्या – 8

विभिन्न जनपदों में अन्य साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हैक्टेयर में)

क्र.सं.	जनपद	सिचित क्षेत्र	प्रतिशत
1.	झाँसी	1.7	4.9
2.	ललितपुर	21.0	61.2
3.	जालौन	0.5	1.5
4.	हमीरपुर	5.8	16.9
5.	बाँदा	5.3	15.5
	योग	34.3	100.0

अन्य साधनों के अन्तर्गत बुन्देलखण्ड क्षेत्र में अन्य निजी साधनों द्वारा 34.3 हजार हेक्टेयर क्षेत्र, सिंचित है जिसमें से विभिन्न जनपदों के अन्तर्गत 21.0 हजार हेक्टेयर ललितपुर में, 1.7 हजार हेक्टेयर झांसी 0.5 हजार हेक्टेयर जालौन में, 5.8 हजारे हेक्टेयर हमीरपुर में, 5.3 हजार हेक्टेयर बांदा जनपद में सिंचित है। इन्हें सारणी संख्या 8 में प्रदर्शित किया गया है।[7]

5– सारणीसंख्या 7 साख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल वर्ष 1990 के पेज क्रमांक 53 पर आधारित है।

6– सारणीसंख्या 8 साख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल वर्ष 1990 के पेज क्रमांक 53 पर आधारित है।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र में नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र :— बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सन् 1980—81 में 326.3 हजार हैक्टयर क्षेत्र नहरों द्वारा सिंचित था जो 1981—82 में 283.7 हजार हैक्टेयर हो गया जिसकी वार्षिक वृद्धि दर —13.1 प्रतिशत हो गई। इसी प्रकार सन् 1982—83 में 320.8 हजार हैक्टेयर सिंचित हुआ जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +13.0 प्रतिशत, 1983—84 में 335.0 हजार हैक्टेयर सिंचित हुआ जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +4.4 प्रतिशत, 1984—85 में 33.0 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर —1.1 प्रतिशत, 1985—86 में 334.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +1.2 प्रतिशत, 1986—87 में 314.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था। जिसकी वार्षिक वृद्धि दर —5.9 प्रतिशत, 1987—88 में 319.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +1.4 प्रतिशत, 1988—89 में 314.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर —1.7 प्रतिशत, 1989—90 में 246.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर —21.6 प्रतिशत, 1990—91 में 349.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +0.4 प्रतिशत है।

सन् 1980—81 में नहरों द्वारा झांसी जनपद में 57.2 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 17.5 प्रतिशत था, 1981—82 में 51.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 18.1 प्रतिशत था, 1982—83 में 56.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 17.7 प्रतिशत था। 1983—84 में 57.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 17.1 प्रतिशत था, 1984—85 में 56.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 17.0 प्रतिशत था, 1985—86 में 46.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 16.3 प्रतिशत था, 1986—87 में 52.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 16.7 प्रतिशत था, 1987—88 में 59.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 18.9 प्रतिशत था, 1988—89 में 58.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 18.5 प्रतिशत था, 1989—90 में 56.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 22.9 प्रतिशत था, 1990—91 में 66.6 हजार हैक्टेयर जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 19.0 प्रतिशत था जिसे सारणी संख्या 8 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या – 9

विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हैक्टेयर में)

1. नहर

वर्ष	बुन्देलखण्ड	वार्षिक वृद्धि प्रतिशत मे	झाँसी	वार्षिक वृद्धि	क्षेत्रफल प्रतिशत मे
1980–81	326.3	–13.1	57.2		17.5
1981–82	283.7	+13.0	51.4	40.1	18.1
1982–83	320.8	+4.4	56.8	+0.5	17.7
1983–84	335.0	–1.1	57.4	+1.0	17.1
1984–85	330.0	+1.2	56.2	–2.1	17.0
1985–86	334.1	–5.9	54.6	–2.8	16.3
1986–87	314.7	+1.4	52.8	–3.3	16.7
1987–88	319.4	–1.7	59.5	+12.7	18.9
1988–89	314.1	–21.6	58.2	–2.2	18.5
1989–90	246.1	+0.4	56.4	–3.1	22.9
1990–91	349.2		66.6	+18.1	19.0
दशक में वृद्धि		7.0			16.4

यदि क्षेत्र को नहरों द्वारा सिंचित क्षेत्र पर दश वर्षो में विचार किया जाय तो सारणी संख्या से यह बात स्पष्ट होती है कि दस वर्षो में नहरों के सिंचित क्षेत्र में होने वाली वृद्धि मात्र 7 प्रतिशत की रही है। जबकि झांसी जनपद में यह वृद्धि 16.4 प्रतिशत की रही है। जो इस बात को स्पष्ट करती है कि पेज के अन्य जनपदों के तुलना में झांसी जनपद की भौगोलिक रचना नहरों के लिए अधिक उपयुक्त रही है।

7– सारणी संख्या 9 सांख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल 1985, 87, 90 के पेज क्रमांक 27, 54, 52, 53 पर आधारित है।

2. **नलकूप द्वारा :–** बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सन् 1980–81 में 20.8 हजार हैक्टेयर क्षेत्र नलकूप द्वारा सिंचित था जो 1981–82 में 18.3 हजार हैक्टेयर हो गया जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –12.0 प्रतिशत हो गई। इसी प्रकार सन् 1982–83 में 22.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +23.4 प्रतिशत, 1983–84 में 21.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –4.4 प्रतिशत, 1984–85 में 24.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +134.4 प्रतिशत, 1985–86 में 26.0 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +6.1 प्रतिशत, 1986–87 में 31.9 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +23.0 प्रतिशत, 1987–88 में 33.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +4.4 प्रतिशत, 1988–89 में 41.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +23.7 प्रतिशत, 1989–90 में 46.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +12.1 प्रतिशत, 1990–91 में 50.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +9.3 प्रतिशत है।

इसी प्रकार झांसी जनपद में नलकूप द्वारा सन् 1980–81 में 0.1 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 0.48 प्रतिशत सिंचित था। इसी प्रकार सन् 1981–82 में 0.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड का 3.8 प्रतिशत 1983–84 में 0.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देखण्ड क्षेत्र का 109 प्रतिशत, 1984–85 में 0.3 हजार हैक्टेयर सिंचित जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 1.2 प्रतिशत, 1985–86 में 2.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो क्षेत्र का 8.1 प्रतिशत, 1986–87 में 1.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 4.4 प्रतिशत, 1987–88 में 2.3 हजार हैक्टेयर सिंचित हुआ जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 6.9 प्रतिशत, 1988–89 में 3.1 हजार हैक्टेयर सिंचित रहा जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 7.5 प्रतिशत, सन् 1989–90 में 2.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.6 प्रतिशत, तथा 1990–91 में 2.9 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.7 प्रतिशत था। जिसे सारणी संख्या 9 में दर्शाया गया है।

सारणी संख्या –10

मण्डल में नलकूप द्वारा सिंचित क्षेत्र

2. नलकूप

वर्ष	बुन्देलखण्ड	वार्षिक वृद्धि दर प्रतिशतमें	झाँसी	वार्षिक वृद्धि	बुन्देलखण्ड क्षेत्र से प्रतिशत
1980–81	20.8		0.1		0.48
1981–82	18.3	–12.0	0.7	+600	3.8
1982–83	22.6	+23.4	0.0	–100	0.0
1983–84	21.6	–4.4	0.4	0.0	1.9
1984–85	24.5	+13.4	0.3	–25.0	1.2
1985–86	26.0	+0.1	2.1	+600	8.1
1986–87	31.9	+23.0	1.4	–33.3	4.4
1987–88	33.3	+4.4	2.3	+64.3	6.9
1988–89	41.2	+23.7	3.1	+34.8	7.5
1989–90	46.2	+12.1	2.9	–16.1	5.6
1990–91	50.5	+9.3	2.9	+11.5	5.7
दशक में वृद्धि		142.7			2800

यदि दशक के समय पर विचार किया जाय तो यह बात ज्ञात होती है। कि नहरों की तुलना में नलकूपों की लोकप्रियता बढ़ी है। परिणामतः इनके द्वारा सिंचित क्षेत्र में बुन्देलखण्ड मण्डल के 142.7 प्रतिशत तथा झांसी जनपद में 2000.0 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

8– सारणी संख्या 10 सांख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल 1985, 87, 90 के पेज क्रमांक 27, 54, 52, 53 पर आधारित है।

3. **कुओं द्वारा:–** बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सन् 1980–81 में 76.6 हजार हैक्टेयर क्षेत्र कुयें द्वारा सिंचित था जो 1981–82 में 76.3 हजार हैक्टेयर हो गया जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –0.4 प्रतिशत थी। इसी प्रकार सन् 1982–83 में 85.5 हजार हैक्टेयर सिंचित रहा जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +12.1 प्रतिशत, 1983–84 में 79.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –6.6 प्रतिशत, 1984–85 में 81.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +2.3 प्रतिशत, 1985–86 में 83.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक दर + 2.6 प्रतिशत, 1986–87 में 88.7 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित हुआ जिसकी वार्षिक वृद्धि दर 5.9 प्रतिशत, 1987–88 में 93.7 हजार हैक्टेयर सिंचित हुआ जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +5.6 प्रतिशत, 1988–89 में 97.9 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर + 4.5 प्रतिशत, 1989–90 में 108.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +11.0 प्रतिशत, तथा 1990–91 में 103≈6 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –4.6 थी।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के झांसी जनपद में कुओं द्वारा सन् 1980–81 में 29.7 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 38.8 प्रतिशत सिंचित था। इसी प्रकार सन् 1981–82 में 29.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 38.4 प्रतिशत, 1982–83 में 32.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 37.7 प्रतिशत, 1983–84 में 31.2 हजार हैक्टेयर सिंचित हुआ जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 39.1 प्रतिशत, 1984–85 में 31.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 38.5 प्रतिशत, 1985–86 में 33.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था, जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 40.3 प्रतिशत, 1986–87 में 32.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 36.2 प्रतिशत, 1987–88 में 33.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 35.6 प्रतिशत, 1988–89 में 38.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 39. 5 प्रतिशत, 1989–90 में 37.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 34.5 प्रतिशत, 1990–91 में 37.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 36.0 प्रतिशत था जिसे सारणी संख्या 10 में प्रदर्शित किया गया है।

सारणी संख्या – 11

विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र

(हजार हैक्टेयर में)

3. कूप–

वर्ष	बुन्देलखण्ड	वार्षिक वृद्धि दर प्रतिशत में	झाँसी	वार्षिक वृद्धि	क्षेत्र प्रतिशतमें
1980–81	76.6		29.7		38.8
1981–82	76.3	–0.4	29.3	–1.3	38.4
1982–83	85.5	+12.1	32.2	+9.9	37.7
1983–84	79.8	–6.6	31.2	–3.1	39.1
1984–85	81.6	+2.3	31.4	+0.6	38.5
1985–86	83.7	+2.6	33.7	+7.3	40.3
1986–87	88.7	+5.9	32.2	–4.5	36.2
1987–88	93.7	+5.6	33.4	+3.7	35.6
1988–89	97.9	+4.5	38.5	+15.9	39.5
1989–90	108.7	+11.0	37.5	–3.1	34.5
1990–91	103.6	–4.6	37.3	–0.5	36.0
दशक में वृद्धि		35.2		25.6	

4. **तालाब एवं झीलः** –बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सन् 1980–81 में 2.1 हजार हैक्टयर क्षेत्र तालाब झील पोखरों द्वारा सिंचित था जो सन् 1981–82 में 1.6 हजार हैक्टेयर हो गया जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –23.8 प्रतिशत रही थी। इसी प्रकार सन् 1982–83 में 2.9 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर + 81.2 प्रतिशत, 1983–84 में 3.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि पर +31.0 प्रतिशत, 1984–85 में 3.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –5.3 प्रतिशत, 1985–86 में 4.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर

+25.0 प्रतिशत, 1986–87 में 3.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –27.0 प्रतिशत, 1987–88 में 3.9 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर + 18.1 प्रतिशत, 1988–89 में 3.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –2.5 प्रतिशत, 1989–90 में 7.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर + 92.1 प्रतिशत, 1909–91 में 5.5 हजारह हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –24.6 प्रतिशत थी।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के झांसी जनपद में 1980–81 में तालाब–झील–पोखरों द्वारा 0.2 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 9.5 प्रतिशत सिंचित था इसी प्रकार सन् 1981–82 में 0.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 18.8 प्रतिशत, 1982–83 में 0.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 10.4 प्रतिशत,1983–84 में 0.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.3 प्रतिशत, 1984–85 में 0.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 8.3 प्रतिशत, 1985–86 में 0.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 6.7 प्रतिशत, 1986–87 में 0.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 3.0 प्रतिशत, 1987–88 में 0.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 10.3 प्रतिशत, 1988–89 में 0.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 13. 2 प्रतिशत, 1989–90 में 0.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 6.8 प्रतिशत, 1990–91 में 0.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 12.7 प्रतिशत सिंचित हुआ जिसे सारणी संख्या 11 में प्रदर्शित किया गया है।

9– सारणी संख्या 11 सांख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल 1985 के पेज क्रमांक 27, 1985 के पेज क्रमांक 54, तथा 1990 के पेज क्रमांक 52, 53 पर आधारित है।

सारणी संख्या 12
मण्डल में तालाबों व पोखरों द्वारा सिंचित क्षेत्र

4. तालाब–झील–पोखर

वर्ष	बुन्देलखण्ड	वार्षिक वृद्धि दर प्रतिशत में	झाँसी	वार्षिक वृद्धि	बुन्देलखण्ड क्षेत्र में प्रतिशत
1980–81	2.1		0.2		9.5
1981–82	1.6	–23.8	0.3	+50	18.8
1982–83	2.9	+81.2	0.3	0	10.4
1983–84	3.8	+31.0	0.2	–33.3	5.3
1984–85	3.6	–5.3	0.3	+50	8.3
1985–86	4.5	+25.0	0.3	0	6.7
1986–87	3.3	–27.0	0.1	–66.7	3.0
1987–88	3.9	+10.1	0.4	+300	10.3
1988–89	3.8	–2.5	0.5	+25.0	13.2
1989–90	7.3	+92.1	0.5	0	6.8
1990–91	5.5	–24.6	0.7	+40.0	12.7
दशक में वृद्धि		161.9		250	

तालाब–झील–पोखरों से सिंचाई के क्षेत्र में दस वर्षो में 161.9 तथा झांसी जनपद में 250 प्रतिशत की वृद्धि हुई है।

5. अन्य श्रोतों द्वारा सिंचित क्षेत्रः– बुन्देलखण्ड क्षेत्र में सन् 1980–81 में 11.1 हजार हैक्टेयर क्षेत्र अन्य स्त्रोतों द्वारा सिंचित था जो 1981–82 में 8.0 हजार हैक्टेयर रह गया जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –27.9 प्रतिशत थी। इसी प्रकार सन् 1982–83 में 14.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +78.7 प्रतिशत, 1983–84 में 14.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर +2.7 प्रतिशत, 1984–85 में 24.5 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर 6.6 प्रतिशत, 1985–86 में 26.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर

10– सारणी संख्या 12 सांख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल 1985 के पेज क्रमांक 27, 1987 के पेज क्रमांक 52, तथा 1990 के पेज क्रमांक 52, 53 पर आधारित है।

+ 6.5 प्रतिशत, 1986–87 में 25.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –1.1 प्रतिशत, 1987–88 में 23.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर –8.1 प्रतिशत, 1988–89 में 34.3 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर + 40.5 प्रतिशत, 1989–90 में 22.9 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर – 33.2 प्रतिशत, तथा 1990–91 में 47.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था जिसकी वार्षिक वृद्धि दर + 107.8 प्रतिशत थी।

बुन्देलखण्ड क्षेत्र के झांसी जनपद में सन् 1980–81 में अन्य स्त्रोतों द्वारा 0.6 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.4 प्रतिशत था। इसी प्रकार सन् 1981–82 में 0.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.0 प्रतिशत, 1982–83 में 1.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखड क्षेत्र का 8.4 प्रतिशत, 1983–84 में 1.0 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 6.8 प्रतिशत, 1984–85 में 1.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 4.9 प्रतिशत, 1985–86 में 0.8 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 3.1 प्रतिशत, 1986–87 में 1.1 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 4.2 प्रतिशत, 1987–88 में 1.2 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.1 प्रतिशत, 1988–89 में 1.7 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 4.9 प्रतिशत, 1989–90 में 1.4 हजार हैक्टेयर सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 6.1 प्रतिशत तथा 1990–91 में 2.6 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जो बुन्देलखण्ड क्षेत्र का 5.4 प्रतिशत था। जिसे सारणी संख्या 12 में प्रदर्शित किया गया है।

5. अन्य श्रोत–

सारणी संख्या 13

क्षेत्र में अन्य श्रोतों द्वारा सिंचित क्षेत्र(हजार हैक्टेयर में)

वर्ष	बुन्देलखण्ड	वार्षिक वृद्धि दर प्रतिशत में	झाँसी	वार्षिक वृद्धि	बुन्देलखण्ड क्षेत्र से प्रतिशत
1980–81	11.1		0.6		5.4
1981–82	8.0	–27.9	0.4	–33.3	5.0
1982–83	14.3	+78.7	1.2	+200	8.4
1983–84	14.7	–2.7	1.0	–16.7	6.8
1984–85	24.5	+6.6	1.2	+20	4.9
1985–86	26.1	+6.5	0.8	–33.3	3.1
1986–87	25.8	–1.1	1.1	+37.5	4.2
1987–88	23.7	–8.1	1.2	+9.0	5.1
1988–89	34.3	+40.5	1.7	+41.6	4.9
1989–90	22.9	–33.2	1.4	–17.6	6.1
1990–91	47.6	+107.8	2.6	+85.7	5.4
दशक में वृद्धि		328.8		333.3	

अन्य श्रोतों से सिचाई की प्रथा का प्रचलन अधिक हो रहा है। दशक में बुन्देलखण्ड क्षेत्र मे सिंचाई के विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र में दस वर्षो में हुई वृद्धि पर विचार करने से यह बात ज्ञात होती है कि सिंचाई की योजनाओं के विस्तार पर ध्यान देने के बजाय सिंचाई की छोटी योजनाओं पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है। इसके कई कारण हो सकते हैं। सबसे प्रमुख कारण तो लागत से ही सम्बन्धित है। सिंचाई की बड़ी योजनायें पूंजी प्रधान होती है। तथा ये योजनाएं सरकारी कार्यो के आधार पर पूरी की जाती हैं। सरकारी नहरों से सींचे जाने वाले क्षेत्र में दस वर्षो में मात्र वृद्धि केवल 7.0 प्रतिशत की हुई है इससे सिंचित क्षेत्र में होने वाली

11–सारणी संख्या 13 सांख्यिकीय पत्रिका झांसी मण्डल 1985, के पेज क्रमांक 27, 1987 के पेज क्रमांक 54 तथा 1990 के पेज क्रमांक 52, 53 पर आधारित है।

वृद्धि 192.7 प्रतिशत थी ये नलकूप सरकारी क्षेत्र द्वारा ही चलाये जाते हैं इससे यह बात स्पष्ट होती है कि सरकारी क्षेत्र में भी सिंचाई की बड़ी योजनाओं को पूरा करने के बजाय लघु योजनाओं पर अधिक ध्यान दिया जा रहा है। क्योंकि लघु योजनाओं के द्वारा पूरा करने में एक ओर लागत कम लगती है। दूसरी ओर समय विभाजन भी छोटा होता है। बुन्देखण्ड क्षेत्र के सभी नलकूप सरकारी क्षेत्र के अन्तर्गत हैं निजी क्षेत्र में नलकूपों के लगाने का कार्य नहीं किया जाता है। यदि उ0 प्र0 राज्य की स्थिति पर विचार किया जाय तो ऐसा ज्ञात हुआ है कि निजी नहरों, तालाबों और अन्य स्त्रोतों से सींचे जाने वाला क्षेत्र उ0 प्र0 के शुद्ध सिंचित क्षेत्र का भाग 4.2 प्रतिशत था जबकि दूसरी ओर ऐसे राज्य भी हैं जहां पर सिचाई ने निजी साधनों की बहुलता है। ऐसे राज्य आसाम, अन्य हिमालय पर्वत के पास के राज्य तथा केरल, जम्मू और कश्मीर हैं इन राज्यों में शुद्ध सिंचित क्षेत्र का 50 से 87 प्रतिशत क्षेत्र निजी साधनों द्वारा सींचा जाता है।1 जबकि उ0 प्र0 में सरकारी क्षेत्र में नहरों द्वारा सींचा गया क्षेत्र शत प्रतिशत था। निजी क्षेत्र के अन्तर्गत कोई भी नहरें नहीं थी और यही स्थिति नलकूपों की भी है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में भी नहरों के निर्माण के बजाय नलकूपों के स्थापित करने का कार्य सरकारी विभागों द्वारा दिया जाता है। जनपद में दृष्टिकोण से विचार करने पर सरकारी नहरों और नलकूपों द्वारा सींचे गये क्षेत्र में नहरों द्वारा सींचे गये क्षेत्र में होने वाली वृद्धि दस वर्षों में 16.4 प्रतिशत रही है। जबकि नलकूपों द्वारा सींचे गये क्षेत्र में होने वाली वृद्धि 2800 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। जो इस बात को स्पष्ट करती है। कि सिंचाई ने सरकारी गुमारो के अन्तर्गत भी सतह के नीचे से पानी लेने का प्रयास अधिक किया गया है। यदि सतह के ऊपर से एकत्र किये गये पानी से सिंचाई के कार्य की प्रवृत्ति पर विचार किया जाय तो यह बात स्पष्ट होती है। कि तालाब झील और पोखरों से सींचे जाने वाले क्षेत्र में दस वर्षों में 161.9 प्रतिशत वृद्धि हुई है। जबकि झांसी जनपद में होने वाली यह वृद्धि 250.0 प्रतिशत की है। निजी क्षेत्र के सिंचाई योजनाओं के अन्तर्गत विभिन्न प्रकार के कुओं को रखा जा सकता है। जिसके लिए सिंचाई विभाग से सहायता प्राप्त होती है। यह एक व्यक्तिगत प्रयास होता है। और केवल उन्हीं किसानों द्वारा अपनाया जाता है। जिन्हें अन्य साधनों से सिंचाई की सुविधा नहीं प्राप्त होती है। इन साधनों से बुन्देलखण्ड क्षेत्र में 10 वर्षों में सिंचित क्षेत्र में होने वाली वृद्धि 35.0 प्रतिशत रही है।

झांसी जनपद में इन साधनों का विशेष महत्व नहीं है। क्योंकि भौगोलिक संरचना के कारण कुओं जैसे श्रोतों से जल प्राप्त करने का अंग सीमित है। दस वर्षो में कुओं से सींचे जाने वाले क्षेत्र में सींचे जाने वाले अंग की वृद्धि केवल 25.0 प्रतिशत है। सिंचाई के अन्य साधनों में , (वहट, ढेकली, पम्पिंग सेट) सींचे जाने वाले अंग में होने वाली वृद्धि जनपद में बुन्देलखण्ड क्षेत्र से अधिक हुई है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में यह वृद्धि केवल 328.0 प्रतिशत की हुई है। जबकि जनपद में यह वृद्धि 333 प्रतिशत भी हुई है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र और जनपद में विभिन्न साधनों से होने वाली एक दशक में सिंचित क्षेत्र में वृद्धि को सारणी संख्या 14से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 14

विभिन्न साधनों से सिंचित क्षेत्रों में वृद्धि

(1980–81, 1990–91)

बुन्देलखण्ड क्षेत्र सिंचाई के साधन	दस वर्षो में सिंचित क्षेत्र में वृद्धि	
	बुन्देलखण्ड	झांसी
1. नहरें	7.0	16.4
2. नलकूप	142.7	2800.0
3. कूंप	35.2	25.6
4. तालाब–झील–पोखर	161.9	250.0
5. अन्य श्रोत	328.8	333.3

अन्य श्रोतों के अन्तर्गत निम्नलिखित श्रोतों को रखा जाता है।

1. नदियों के बाँध
2. सिंचित श्रोत की नहरें जिनका उद्देश्य मात्र नदी के पानी की पूर्ति ही नहीं बल्कि बिना प्रबन्ध किये पानी के द्वारा सिंचित प्रवाह की आकर्षण शक्ति को बढ़ाना।
3. नदियों और नालों से पानी के तल को ऊपर उठाकर सिंचित श्रोतों में एकत्र करके सिंचाई करना है।

उपरोक्त विभाजन कृषि सांख्यिकी में सुधार करने से सम्बन्धित कमेटी जो खाद्य एवं कृषि मंत्रालय द्वारा 1961 में गठित की गई थी दिया गया है।

वृहत, मध्यम व लघु योजनायें:– यदि बुन्देलखण्ड क्षेत्र की सिंचाई योजनाएं भी वृहत और मध्यम में विभाजन लागत के दृष्टिकोण से किया जाय तो वृहत योजनाओं के अन्तर्गत पूरे क्षेत्र में कुल नौ योजनाएं हैं जो अभी भी निमार्णाधीन हैं और जिनके निर्माण का कार्य लगभग 20 वर्ष पहले से चल रहा है। पर अभी भी इन योजनाओं का कार्य पूरा नहीं हो सका है। और ये सिंचाई में कोई कार्य नहीं कर रही है। इसके अन्तर्गत बुन्देलखण्ड क्षेत्र में नौ योजनाएं जिनका विवरण निम्न प्रकार है।

सारणी संख्या 15

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की वृहत सिचाई योजनाएं

परियोजनाओं के नाम	निर्माण योजनाएं	अनुमानित लागत
1. राजघाट	1974–75	118.00
2. शहजाद	1974–75	33.94
3. सजनम	1976–77	43.45
4. रोहणी	1976–77	41.34
5. उर्मिल	1975–76	22.63
6. मौदहा	1975–76	66.82
7. गुम्टा नाला बाँध	1975–76	16.06
6. लहचूरा	1978–79	40.85
9. पथरई	1982–83	12.54

मध्यम सिंचाई योजनाएं:– जहाँ तक मध्यम सिंचाई योजनाओं का प्रश्न है। इसके अन्तर्गत योजनाओं को रखा जाता है। जिनकी लागत 5 करोड़ तक होती है। इसके अन्तर्गत विभिन्न जनपदों में कार्यरत 20 योजनाएं हैं, जिनका विवरण सारणी संख्या 15 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या 16

बुन्देलखण्ड क्षेत्र की मध्यम सिचाई योजनाएं

परियोजनाओं के नाम लागत	योजना कार्य पूर्व	वास्तविक
	वर्ष	(लाख रूपये में)
झाँसी		
1. ढुकुवा बाँध	1909	2.97
2. पहुंज बाँध	1909	44.34
3. पारीक्षा बाँध	1986	103.74
ललितपुर		
1. माताटीला बाँध	1964	11.99
2. गोविन्द सागर बाँध	1953	64.13
हमीरपुर		
1. अर्जुन	1957	103.74
2. कबरई	1955	23.00
3. चन्द्रावल	1973	144.48
4. पहाड़ी	1909	8.64
5. लहचूरा	1906	7.20
6. क्योलारी	1906	22.87
7. बेला सागर	चन्देलयुग	3.40
8. मसगंवा	1917	3.25
9. रैपुरा	1929	4.28
10. कमालपुरा	चन्देलयुग	3.35
बाँदा		
1. पंचम	1964	7.76
2. ओहिन	1958	94.08
3. बरवा	1968	67.72
4. केन नहर जीर्णोद्वार	1982–83	30.1

लघु सिचाई योजनाएंः— लागत के दृष्टिकोण से लघु सिचाई योजनाओं के अन्तर्गत उन योजनाओं को रखा जाता है। जिनकी लागत 25 लाख रूपये से कम होती है। इसके अन्तर्गत सरकारी और निजी नलकूपों, रहट भू स्तरीय पम्प, उथलें नलकूप, गहरे नलकूप, तालाब झील, पोखरों लिफ्ट एरीगेशन, तथा छोटे—छोटे गढ्ढों जिनकों पानी एकत्र करने का प्रबन्ध किया जाता है आदि को रखा जाता है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र में इन सिंचाई योजनाओं का विवरण निम्न प्रकार है। बुन्देलखण्ड क्षेत्र के झाँसी जनपद में तालाबों द्वारा भी एक निश्चित क्षेत्र की सिंचाई होती है। झाँसी जनपद के प्रमुख तालाबों का संक्षिप्त विवरण निम्न प्रकार है।

1. **नरहट तालाबः—** नरहट तालाब का निर्माण 1953 से 1955 के बीच ललितपुर तहसील में सजनम बाँध के पास किया गया था जिसके निर्माण में 2,34,000 लाख रूपये व्यय किया गया था। इसके अन्तर्गत कुल 1,300 एकड़ कृषि उत्पादन क्षेत्र में से प्रतिवर्ष 118 एकड़ क्षेत्र की सिंचाई होती है।

2. **पाली तालाबः —** पाली तालाब महरौनी तहसील के दक्षिणी हिस्से पर जामनी नदी के किनारे पर स्थित है। इस तालाब का निर्माण 1953—55 के मध्य किया गया था जिसके निर्माण कार्य में 3,78,100 लाख रूपये व्यय किये गये थे। इसके आस—पास कुल 4,300 एकड़ कृषि योग्य क्षेत्र है। जिसमें से 1,023 एकड़ कृषि योग्य क्षेत्र है जिसमें से 1,023 एकड़ क्षेत्र की प्रतिवर्ष सिंचाई की जाती है।

3. **बरपरौन तालाबः—** इस तालाब का निर्माण बाँसी से 12 मील की दूरी पर परौन गांव के पास नालों पर बने मिट्टी के बाँध के द्वारा बनाया गया है। यह तालाब 1955—56 के बीच लगभग 97,000 हजार रूपये की लागत से बना है। इस तालाब की जल ग्रहण क्षमता 20 मिलियन क्यूबिक फीट है। इस तालाब से प्रतिवर्ष लगभग 150 एकड़ क्षेत्र की सिंचाई होती है।

4. **सनौरी तालाबः—** यह तालाब राज के द्वारा चिनाई करके सनौरी गांव के पास नाले पर बनाया गया है। यह गांव तालवेहट के ललितपुर तहसील से 8 मीट पूर्व में स्थित है। इस तालाब के द्वारा प्रत्येक वर्ष औसतन 45 एकड़ क्षेत्र सिंचित होता है।

5. **उरवान ताल**—पिपरई गांव में सिंचाई की सुविधाएं प्राप्त करने के उद्देश्य से लगभग 2—4 मील लम्बे ताल का निर्माण किया गया था। इस ताल के द्वारा प्रतिवर्ष लगभग 122 एकड़ क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

6.**बचेरा तालाबः**— चार मील लम्बे इस तालाब का निर्माण 1958—60 में शुरू किया गया था और 1962—63 में पूरा कर लिया गया। यह तालाब बुचेरा के पास स्थित है और इससे प्रतिवर्ष लगभग 281 एकड़ क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

7. **जमालपुर तालाबः**— इस प्रकार की योजना का कार्य सन् 1961—62 में 62,539 हजार रूपये की लागत पर स्वीकार किया गया था इससे प्रतिवर्ष लगभग 127 एकड़ क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

8. **बेलापुर तालाबः**— इस तालाब का निर्माण चन्देल युग के समय हमीरपुर जनपद के कुलपहाड़ तहसील में लगभग 2.45 लाख रूपये की लागत से किया गया था। यह तालाब बढ़ैया नाले पर स्थित है। इस तालाब का जलागम क्षेत्र 80 वर्ग किलोमीटर तथा जलमग्न क्षमता 20,926 मिलियन घन. मी. है कृषि योगय 16041 हैक्टेयर क्षेत्र में से औसतन प्रतिवर्ष 3,440 हैक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

9. **कमालपुरा तालाबः**— इस तालाब का निर्माण भी चन्देल युग के समय हमीरपुर जनपद के कुलपहाड़ तहसील में लगभग 3.35 लाख रूपये की लागत से किया गया था। इस तालाब का जलागम क्षेत्र 17 वर्ग कि.मी. तथा जलमग्न क्षमता 5,012 मिलियन घन मी. है। इससे प्रतिवर्ष औसतन 804 हैक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

10. **रैपुरा तालाब**— इस तालाब का निर्माण हमीरपुर जनपद के महोबा तहसील में लगभग 5.45 की लागत से वर्ष 1929 में किया गया था। इस तालाब का जलागम क्षेत्र 27 वर्ग किमी. तथा जलमग्न क्षमता 6,635 मिलियन घन. मी. है कृषि योग्य 5,415 हैक्टेयर क्षेत्र में से प्रतिवर्ष 1,225 हैक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

सारणी संख्या 17

क्षेत्र की लघु सिचाई योजनाएं

नाम तालाब	कुल लागत लाख रू.में	सिंचित क्षेत्र हैक्टेयर में	सिंचाई लागत प्रति हैक्टेयर
1. नरहट तालाब	2,34,000	47	4978.7
2. पाली तालाब	3,78,100	409	924.4
3. बरपरौन तालाब	97,000	60	1616.7
4. सनौरी तालाब	1,32,200	18	7344.3
5. उरवान ताल	57,640	49	772.7
6. बचेरा तालाब	86,545	112	1222.4
7. जमालपुर तालाब	62,340	51	1222.4
8. बेलासागर तालाब	2,45,000	3440	71.2
9. कमालपुर तालाब	3,35,000	804	416.7
10. रैपुरा तालाब	5,45,000	1,225	444.9

1. **स्यावरी झील:–** इस झील का निर्माण झाँसी जनपद के मऊरानीपुर तहसील में लखेरी नदी के पास सन् 1911 में 15,845 लाख रूपये की लागत से बनाया गया था। इस झील का जलागम क्षेत्र 52 वर्ग किमी. तथा जलमग्न क्षमता 8 मिलियन घन मी. है। कृषि योग्य 7,364 हैक्टेयर क्षेत्र में से औसतन 2,882 हैक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई प्रतिवर्ष की जाती है।

2. **पंचवारा झील:–** इस झील का निर्माण झाँसी जनपद के मऊरानीपुर तहसील में स्थानीय नाले पर सन् 1968 में 38,675 लाख रूपये की लागत से बनाया गया था इस झील का जलागम क्षेत्र 32 वर्ग किमी. तथा जलमग्न क्षमता 6 मिलियन घन मी. है। कृषि योग्य 1870 हैक्टेयर क्षेत्र में से प्रतिवर्ष औसतन 950 हैक्टेयर क्षेत्र की सिचायी की जाती है।

3. **बरूआसागर झील–**इस झील का निर्माण बरूआसागर के झाँसी जनपद मे बरूआसागर नाले पर लगभग 300 वर्ष पूर्व में 22,145 लाख रूपये की लागत से बनाया गया था। इस झील का जलागम क्षेत्र 181 वर्ग किमी. तथा जलमग्न क्षमता 10 मिलियन घन मी. है कृषि योग्य 1961 हैक्टेयर क्षेत्र में से प्रतिवर्ष औसतन 1,582 हैक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई की जाती है।

4. अरजार झील—इस झील का निर्माण झांसी जनपद के मऊरानीपुर तहसील में डोगरी बांध ा पर सन् 1905 में 22,980 लाख रूपये की लागत से बनाया गया था। इस झील का जलागम क्षेत्र 95 वर्ग कि.मी. तथा जलमग्न क्षमता 9 मिलियन घन मी. है। कृषि योग्य 1334 हैक्टेयर क्षेत्र में प्रतिवर्ष औसतन 524 हैक्टेयर क्षेत्र की सिंचाई होती है।

5. सिओरी झीलः—यह झील मऊरानीपुर से 5 मील उत्तर—दक्षिण में सिओरी गांव में स्थित है। यह झील सिचाई के साधनों में सबसे अधिक पुरानी है। सन् 1906 में 86,300 रूपये की लागत से इस झील का निर्माण किया गया था। जिसके द्वारा प्रतिवर्ष 2,300 एकड़ की सिचाई की जाती है।

6. वरवा झील—यह दूसरी पुरानी झील है जो 18 मील मऊरानीपुर कस्बे के उत्तर में मऊरानीपुर—गुरसंराय सड़क पर स्थित है। इस झील की पोषक क्षमता 1,193 मिलियन घन फीट है इसके औसतन प्रतिवर्ष 2,616 एकड़ क्षेत्र की वास्तविक सिंचाई की जाती है।

7. मगरपुर झील—यह भी एक बहुत पुरानी झील है। जो निवाड़ी स्टेशन से 3 मील दक्षिण—उत्तर में स्थित है। यह एक छोटी झील है। जिसका पोषक क्षेत्र 4.75 वर्ग मी. तथा जल ग्रहण क्षमता 87 मिलियन घनफीट है। कृषि योग्य 1,330 एकड़ क्षेत्र इसके अधीन हैं। और मात्र 331 एकड़ की प्रतिवर्ष सिंचाई होती है।

सारणी संख्या 18

क्षेत्र में प्रमुख झीलों द्वारा सिचाई की योजनाएं

नाम झील	कुल लागत (लाख रूपये)	सिंचित क्षेत्र (हैक्टेयर में)	सिंचाई लागत प्रति हैक्टेयर
1. स्यावरी	15,845	2.882	5.5
2. पचवारा	38,675	950	40.7
3. बरूआसागर	22,145	1,582	13.9
4. अरजार	22,980	524	43.9
5. सिओरी	86,300	920	93.8
6. वरवा	36,534	1046	34.9
7. मगरपुर	42,425	132	321.4

बाँदा जनपद में फसलों का प्रारूपः– बुन्देलखण्ड की भांति बांदा जनपद की फसलों को भी खाद्यान्न, दलहन, तिलहन और व्यापारिक फसलों में विभाजित किया जा सकता है। यद्यपि जनपद की कृषि में अधिकांशतः खाद्यान्नों का ही उत्पादन किया जाता है। पर अन्य फसलों का भी उत्पादन किया जाने लगा है। सन् 1980–81 के अन्त में 189.0 हजार हैक्टेयर क्षेत्र पर खाद्यान्नों का उत्पादन किया जाता था जिसका 37.7 प्रतिशत भाग सिंचित था। सन् 1993–94 के अन्त में खाद्यान्नों का उत्पादन क्षेत्र कम होकर 164.9 हजार हैक्टेयर हो गया 15 वर्षो के समय में खाद्यान्नों के उत्पादन क्षेत्र में निरन्तर कमी आई है। जो इस बात को स्पष्ट करता है। कि जनपद की कृषि में एक दशक के समय में विविधकरण हुआ है। खाद्यान्नों के स्थान पर अन्य फसलों का उत्पादन बढ़ा है। परिणाम स्वरूप खाद्यान्नों के उत्पादन क्षेत्र में कमी हुई है। दूसरी ओर सिंचाई की सुविधाओं में निरन्तर विस्तार के कारण सन् 1993–94 के अन्त में कुल खाद्यान्नों के उत्पादन का आधा भाग सिंचित था। यद्यपि सिंचाई के क्षेत्र में बहुत अधिक वृद्धि नहीं हुई है फिर भी कुल उत्पादन बढ़ा है। सन् 1980–81 के अन्त में 70.9 हजार हैक्टेयर क्षेत्र सिंचित था जो कुल खाद्यान्नों के उत्पादन क्षेत्र का 37.4 प्रतिशत था। सन् 1993–94 में यह क्षेत्र बढ़कर 80.8 हजार हैक्टेयर हो गया जो कुल खाद्यान्नों के उत्पादन क्षेत्र का 49.0 प्रतिशत था सिंचित क्षेत्र में मात्र दस हजार हैक्टेयर क्षेत्र की वृद्धि हुई है। सन् 1980–81 में खाद्यान्नों का कुल उत्पादन 195.4 हजार मीट्रिक टन हो गया कुल उत्पादन में होने वाली वृद्धि 15.7 प्रतिशत हुई है। इस प्रकार खाद्यान्नों में होने वाली वृद्धि मुख्यतयाः सिंचाई की सुविधाओं में वृद्धि स्वरूप हुई है। जनपद के खाद्यान्नों के उत्पादन के क्षेत्र, सिंचित क्षेत्र कुल उत्पादन और प्रति हैक्टेयर उत्पादन को सारणी संख्या 19 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 19

बांदा जनपद में कृषि एवं सिंचित क्षेत्र की प्रगति

वर्ष	खाद्यान्नों में कुल क्षेत्र	सिंचित क्षेत्र	खाद्यान्नों में कुल क्षेत्र प्रतिशत	कुल उत्पादन	प्रति हैक्टेयर उत्पादन
1980–81	189.6	70.9	37.4	195.4	1.0
1981–82	172.3	63.4	36.8	205.6	102
1982–83	172.4	73.5	42.6	189.2	1.1
1983–84	177.0	75.5	42.6	242.5	1.4
1984–85	131.4	75.6	57.5	357.0	2.7
1985–86	105.9	72.8	68.7	193.6	1.8
1986–87	151.4	68.9	45.5	199.6	1.3
1987–88	165.0	78.7	47.7	206.4	1.3
1988–89	152.4	81.1	53.2	226.0	1.5
1989–90	159.0	78.8	49.6	200.1	1.3
1990–91	164.9	80.8	49.0	226.2	1.4

दलहनों का उत्पादन—जनपद में एक और खाद्यान्नों में उत्पादन क्षेत्र में कमी हुई है। तो दूसरी ओर दलहन में उत्पादन क्षेत्र में वृद्धि हुई है। सन् 1980–81 के अन्त में 125.3 हजार हैक्टेयर क्षेत्र पर दलहनों का उत्पादन किया जाता था। जो 1993–94 के अन्त में बढ़कर 171.3 हजार हैक्टेयर हो गया। दलहनों के उत्पादन क्षेत्र में होने वाली यह वृद्धि 36.7 प्रतिशत की वृद्धि हुई है। दलहनों का सिंचित क्षेत्र 14.6 हजार हैक्टेयर से बढ़कर 23.6 हजार हैक्टेयर हो गया पर कुल क्षेत्र से सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत लगभग वही बना रहा है। उत्पादन क्षेत्र में वृद्धि के परिणाम स्वरूप कुल उत्पादन में भी वृद्धि हुई है। पर प्रति हैक्टेयर उत्पादन सिंचित क्षेत्र के विकास न होने के कारण प्रायः स्थिर बना रहा है। जैसा की सारणी संख्या 20 से स्पष्ट है।

सारणी संख्या – 20

बांदा जनपद में विभिन्न कृषि उत्पादनों का प्रारूप

वर्ष	दलहनों में कुल क्षेत्र	सिंचित क्षेत्र	सिचिंत क्षेत्र का दलहनो के कुल क्षेत्र से प्रतिशत	कुल उत्पादन	प्रति हैक्टेयर उत्पादन
1980–81	125.3	14.6	11.6	105.3	0.8
1981–82	133.1	16.3	12.2	110.1	0.8
1982–83	138.4	14.7	10.6	105.2	0.7
1983–84	136.9	12.3	8.9	93.3	0.7
1984–85	139.3	12.2	8.7	7.4	0.1
1985–86	167.6	15.1	9.0	118.1	0.7
1986–87	169.3	17.3	10.2	115.5	0.7
1987–88	167.0	16.0	9.6	118.6	0.7
1988–89	167.8	18.1	11.2	128.9	0.8
1989–90	169.4	16.0	9.4	116.7	0.7
1990–91	171.3	23.6	13.8	142.5	0.8
दशक में वृद्धि		36.7			

तिलहनों का उत्पादन–15 वर्षों के समय में जनपद के तिलहनों के उत्पादन क्षेत्र में भी वृद्धि हुई है। यह वृद्धि 139 प्रतिशत हुई है। सन् 1980–81 में 8.7 हजार हैक्टेयर क्षेत्र पर तिलहनों का उत्पादक किया गया था जो 1993–94 में बढ़कर 20.8 हजार हैक्टेयर हो गया इसका बहुत कम भाग सिंचित था सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत सन् 1993–94 के अन्त में मात्र 8.7 प्रतिशत था। क्षेत्र के बढ़ने के परिणाम स्वरूप कुल उत्पादन में वृद्धि होना स्वाभाविक है। सन् 1980–81 में यह उत्पादन केवल 2.4 हजार मीट्रिक टन था जो 1993–94 में बढ़कर 15.5 हजार मीट्रिक टन हो गया था इस प्रकार उत्पादन में होने वाली वृद्धि 546 प्रतिशत की हुई है पर प्रति हैक्टेयर उत्पादन प्रायः समान रहा है और साधारण सी वृद्धि हुई है। इसे सारणी संख्या 21 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 21

बांदा जनपद में तिलहनों के कृषि का प्रारूप

वर्ष	तिलहनों में कुल क्षेत्र	सिंचित क्षेत्र	तिलहनों में कुल क्षेत्र प्रतिशत	कुल उत्पादन	प्रति हैक्टेयर उत्पादन
1980–81	8.7	0.2	2.3	2.4	0.3
1981–82	9.0	0.4	4.4	3.3	0.4
1982–83	17.7	0.7	3.9	6.7	0.4
1983–84	17.4	0.5	2.9	5.8	0.3
1984–85	17.5	0.6	3.4	6.6	0.4
1985–86	18.0	0.8	4.4	9.4	0.5
1986–87	14.3	0.9	6.3	9.1	0.6
1987–88	15.1	1.1	7.3	7.7	0.5
1988–89	20.4	1.4	6.9	14.8	0.7
1989–90	19.4	1.0	5.2	14.9	0.7
1990–91	20.8	1.8	8.7	15.5	0.7

व्यापरिक फसलों का उत्पादन—यद्यपि जनपद की कृषि में खाद्यान्नों के उत्पादन का विशेष महत्व है पर व्यापारिक फसलों का उत्पादन भी प्रारम्भ हो रहा है। व्यापारिक फसलों का उत्पादन क्षेत्र अभी भी बहुत सीमित है। सन् 1980–81 में 0.7 हजार हैक्टेयर क्षेत्र में व्यापरिक फसलें उगाई जाती थी। सन् 1993–94 में यद्यपि यह क्षेत्र दुगने से अधिक हो गया था पर केवल 2.8 हजार हैक्टेयर क्षेत्र पर व्यापारिक फसलों का उत्पादन होता था। इस सम्बन्ध में सबसे महत्वपूर्ण बात यह है कि व्यापारिक फसलों के उत्पादन का क्षेत्र सिंचाई की सुविधाओं के विकास के साथ–साथ बढ़ा है। सिचाई सुविधाएं जनपद में धीमी गति से बढ़ी हैं। इसलिए व्यापारिक फसलों के उत्पादन का क्षेत्र भी धीमी गति से बढ़ा है। सन् 1980–81 के अन्त में व्यापारिक फसलों के उत्पादन का 86.0 प्रतिशत भाग सिंचित था और 1990–91 के अन्त में यह लगभग 90 प्रतिशत हो गया था सिंचाई की सुविधायें दे विकास के साथ ही व्यापारिक फसलों के क्षेत्र का

विकास हुआ है और उसी क्रम में कुल उत्पादन में भी वृद्धि हुई है। क्षेत्र और सिंचाई के क्षेत्र दुगने होने के साथ–साथ व्यापारिक फसलों का उत्पादन दुगना हुआ है। जनपद के व्यापारिक फसलों के क्षेत्र उत्पादन तथा उत्पादकता को सारणी संख्या 22 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 22

बांदा जनपद में व्यापारिक फसलों की स्थिति

वर्ष	व्यापारिक फसलो मे कुल क्षेत्र	सिंचित क्षेत्र	सिचित क्षेत्र का व्यापारिक फसलों के कुल क्षेत्र से प्रतिशत	कुल उत्पादन	प्रति हैक्टेयर उत्पादन
1980–81	0.7	0.6	85.7	5.8	8.3
1981–82	0.7	0.6	85.7	6.6	9.4
1982–83	0.8	0.5	62.5	7.8	9.7
1983–84	0.9	0.7	77.7	8.5	9.4
1984–85	0.8	0.6	75.0	13.9	17.4
1985–86	0.6	0.4	66.6	11.3	18.8
1986–87	0.6	0.5	83.3	32.3	53.8
1987–88	0.7	0.8	88.8	15.8	17.6
1988–89	1.0	0.9	90.0	15.9	15.9
1989–90	1.2	1.0	83.3	16.4	13.7
1990–91	2.8	2.5	89.2	12.7	4.5

जनपद के उपरोक्त कृषि प्रारूप के आधार पर यह कहा जा सकता है। कि जनपद की कृषि में विविधकरण की प्रवृत्ति विद्यमान है। खाद्यान्नों के उत्पादन क्षेत्र में कभी इस बात का संकेत करती है कि जनपद की खाद्यान्न आपूर्ति, लोगों के खाद्य आवश्यकता से अधिक है अतः अधिक से अधिक उत्पादन क्षेत्र को दलहन, तिलहन और व्यापारिक फसलों के उत्पादन में लगाया जा सकता है। इसके लिए सिंचाई के साधनो के विकास की आवश्यकता है क्योंकि विभिन्न फसलों का उत्पादन और उत्पादकता इस बात को स्पष्ट करती है कि जिन फसलों के उत्पादन के लिए सिंचाई की सुविधाएं प्राप्त हुई है केवल उन्हीं का उत्पादन बढ़ा है और अन्य फसलों का उत्पादन प्रायः स्थिर बना रहा है।

******

अध्याय चतुर्थ

अध्याय चतुर्थ—बाँदा जनपद की कृषि सम्बन्धी दशायें —

उत्तर प्रदेश के पांच जनपद झांसी, जालौन, हमीरपुर, बांदा और ललितपुर को बुन्देलखण्ड क्षेत्र के अन्तर्गत रखा जाता है। बांदा जनपद के दक्षिण पूरब में मध्य प्रदेश सतना और रीवा तहसील है। वर्तमान महोबा को एक अलग से जनपद बना दिया गया है। उत्तर और उत्तर पूर्व में यमुना नदी बहती है और यह फतेहपुर और इलाहाबाद जनपद से घिरा है। दक्षिण केन नदी के पार मध्य प्रदेश के छतरपुर और पन्ना जिले स्थित है। बांदा जनपद में 5 तहसील तथा 13 विकास खण्ड है। बांदा जनपद का क्षेत्रफल 801293 हैक्टेयर क्षेत्रफल है। जिले का पश्चिम से पूर्व की लम्बाई 160 किमी. और उत्तर से दक्षिण इसका विस्तार लगभग औसतन 60 किमी. का है।

बांदा जिले का अधिकांश भाग मैदानी है पर कहीं कहीं पर विंध की पहाड़ियां फैली हैं। जो मुख्यतः दक्षिण और दक्षिणी पूर्वी भाग में फैली हुई हैं। जनपद में यमुना और केन के अतिरिक्त दो और बड़ी नदियां पैस्वविनी और बागे बहती हैं। इन नदियों द्वारा जनपद के धरातल को अधिकांशतः कृषि के योग्य बनाया जा सका है। वास्तव में बागे नदी द्वारा जनपद को दो भागों में विभक्त किया गया है। बागे नदी के उत्तर में जनपद का मैदानी भाग है। और दक्षिण में विध्य की पहाड़िया फैली हैं। धरातल के इस बनावट के बांदा जिले को मुख्यतः दो प्राकृतिक भागों में बाटा जा सकता है। 1— ऊपरी भूमि 2— निचली भूमि मिट्टियों के प्रकार के अनुसार बांदा जनपद को निम्नलिखित विभागों के अन्तर्गत विभाजित किया जा सकता है।

1. विंध्य पहाड़ियों के मिट्टी का भाग
2. अलमियत भूमि जिसके अन्तर्गत यमुना और बागे नदी घाटी की भूमि, केन और बागे नदी की तलहटी तथा केन के पार की भूमि, केन और बागे नदी की तलहटी तथा केन के पार की भूमि।

1. विंध्य पहाड़ियों की भूमि :–इस प्रकार की मिट्टी मुख्यतः जनपद के मऊ और कर्वी तहसील के अन्तर्गत बनी हुई है। कर्वी तहसील के दक्षिण भाग में विध्य पहाड़ की बड़ी श्रृंखला स्थित है। जिसे अनुसइया पर्वत कहते हैं। जिसकी दूसरी श्रृंखला कांलिदर सिद्धपुर तथा नौगांव तक फैली हुई है। विंध्य पहाड़ियों के साथ अन्य पहाड़ियों की श्रृंखला पन्ना की पहाड़िया कहलाती है। विंध्य पहाड़ियों की मिट्टी केनवार और बलुई प्रकार की है। इसके अतिरिक्त पन्ना पर्वतों की श्रृंखला में ऊपरी रीवा प्रकार की बलुई मिट्टी पाई जाती है। दोनों पहाड़ियां मोटी चट्टानों वाली है।

जमुना बागे नदी का मैदानः– इस प्रकार का मैदान मऊ और करवी तहसील के दक्षिण पूर्वी भाग में फैले हुई है। इसका कुछ भाग कमासिन बदौंसा में पाई जाती है। जो दोमट मिट्टी के भाग है। इस प्रकार की मिट्टी बागे और यमुना नदी के नदी प्रणाली द्वारा पहाड़ी क्षेत्रों से एक लम्बे क्षेत्र से लाकर बनाया गया है। इस दोमट मिट्टी में मार कावर परवा राकर मिट्टी पाई जाती है। नदियों के आस पास उनकी घाटी में लम्बी–लम्बी घाटिया एवं मिट्टी के कटान के क्षेत्र पाये जाते हैं जहां परनदी का बहाव कम है। वहां पर दोमट मिट्टी पाई जाती है। जहां पर नदी का बहाब तेज है। वहां पर पहाड़ों की कटी हुई चट्टानों वाली मिट्टी पाई जाती है।

केन बागे नदी का मैदानः– इस प्रकार का मैदान जनपद के उत्तरी भाग में स्थित है। जो नदियों के प्रति का हल्का ढालू एवं नदियों के पास लम्बी घाटियां भी पाई जाती है। इसके दक्षिणी भाग में राकर और पर्वा मिट्टी मिलती है। दक्षिणी पश्चिम भाग में काबर और माट मिट्टी पाई जाती है। सामान्य रूप से उत्तरी पश्चिम भागों में मार और काली मिट्टी पाई जाती है। उत्तरी पूर्वी भाग में हल्की किस्म की मिट्टी पाई जाती है। जिसके अन्तर्गत कावर और पर्वा मिट्टी कहीं कही पाई जाती है।

केन नदी के पास का मैदान :–इस प्रकार के मैदानी भाग बांदा तहसील तथा केन नदी के उत्तर पूर्वी भागों में फैले हुए हैं। बांदा तहसील की मिट्टियां केन नदी में मिलने वाले विभिन्न झरनों के कारण भूमि का शरण वाली है। और ये घुलनशील नहीं हैं। ऐसा क्षेत्र माटौढ़ के पास

स्थित है। मटोढ़ के पास का मैदान अधिकतर समतल है। और कावर मिट्टी पाई जाती है। पैलानी के आसपास की मिट्टी घाटियों के बीच से बहकर आई हुई है। जिसके उत्तरी भाग में पर्वा मिट्टी के ढ़ेर पाये जाते हैं। जो जनपद का सबसे अधिक उपजाऊ क्षेत्र का निर्माण करती है।

जनपद की मिट्टियों को भौगोलिक दृष्टिकोण से रावर, पर्वा, कावर मार तथा गहरी मार प्रकार की मिट्टी में विभाजित किया जा सकता है। कृषि के दृष्टिकोण से जनपद की मिट्टी बहुत अच्छे प्रकार की नहीं है। यह केवल मोटे अनाज के उत्पादन के लिए उपयुक्त है। जनपद में सामान्य रूप से जल का अभाव है। यदि पर्याप्त जल की व्यवस्था कर ली जाय तो क्षेत्र का अधिक विकास किया जा सकता है।

जलवायु :–बांदा जनपद की जलवायु बुन्देलखण्ड क्षेत्र के जलवायु के समान है। जिसकी विशेषता यह है कि ग्रीष्मकाल में शुष्क जलवायु और शीलतकाल में कड़ाके की ठंड पड़ती है। मार्च से जून तक के महीने बिल्कुल सूखे होते हैं और अत्याधिक गर्म होते हैं। और इन महीनों में तापक्रम बढ़कर 50 सेटीग्रेट तक पहुंच जाता है। पर रातें ठंडी होती है। वर्षा का समय जुलाई से सितम्बर तक होता है। और इन महीनों में आद्रता बनी रहती है। मिट्टियों के सूखे होने के कारण वर्षा का जल मिट्टी में सोख जाता है। शीतकाल अधिक ठंडे होते हैं और सूखे होते हैं। शीतकाल के महीने में वर्षा या तो नहीं होती है। या तो बहुत कम होती है।

वर्षाः– सन् 1992–93, 93–94 में जनपद में 89 सेन्टीग्रेट प्राकृतिक वर्षा हुई थी। जो वर्ष में 40 सेन्टीग्रेड से 100 सेन्टीग्रेट के बीच बढ़ती घटती रही है। बांदा जनपद के विभिन्न क्षेत्रें में औसतन वर्षा अलग–अलग रही है। यहां बांदा में 45.40 सेन्टीग्रेट बबेरू में, 101.40 सेमी. कर्वी में मऊ में 99.95 सेमी. और नरेनी तहसील में 99.75 सेमी रही है।

बैकिंग सस्थायें–सन् 1993–94 के अंत में जनपद में राष्ट्रीयकृत बैंकों की 32 शाखायें कार्यकर रही थी। इसके अतिरिक्त 16 ग्रामीण बैंकों तथा 18 शाखायें जिला सहकारी बैकों की कार्य कर रही थी। इन बैकिंग सस्थाओं द्वारा जिले में कृषि और औद्योगिक विकास में सहायता कर रही हैं।

मण्डियाः–बांदा जनपद में कुल आठ मण्डिया हैं जो सभी नियत्रित मण्डियों के अन्तर्गत आती है। ये मण्डिया बांदा, अर्तरा, खुरहण्ड, कर्वी और नरैनी तहसील में स्थित हैं।

चावल मिलें :—सन् 1993–94 के अन्तर्गत जनपद में 42 चावल मिलें है। जिसमें 29 चावल मिलें कार्य करने की स्थिति में थी। इसमें सबसे अधिक मिलें अर्तरा में केन्द्रित हैं जिनकी संख्या 20 रही है। इसके बाद बांदा और खुरहण्ड तहसील आती है। बांदा जनपद के चावल मिलों की संख्या सारणी 1 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 1

बांदा जिला की चावल मिलें (1993–94)

विवरण	कुल चावल मिले	चावल मिले		कुल प्रतिशत में
		चालू	बंद	
बांदा	6	3	3	14.29
खुरहण्ड	5	3	2	11.91
अर्तरा	20	17	3	47.92
बबेरू	4	2	2	9.52
विंसडा	2	1	1	4.76
गिरवान	2	1	1	4.76
कर्बी	1	1	–	2.38
नरैनी	2	1	1	4.76
योग	42	29	13	100.00

जनपद का प्रशासनिक विभाजन :—बांदा जनपद पांच तहसीलों में विभाजित है जो क्रमशः बांदा बबेरू, नरेनी कर्बी और मऊ रही है। वर्तमान में अर्तरा नई तहसील का निर्माण किया गया है। जनपद में तीन नगर पालिकायें और छः शहर क्षेत्रीय समितियां है। जनपद में 1239 गांव है। जिसमें जनपद की 90 प्रतिशत जनसंख्या निवास करती है। जनपद में 13 सामुदायिक विकास खण्ड हैं और जनपद का प्रधान कार्यालय बांदा के नगर पालिका क्षेत्र में स्थित है। बांदा जनपद के तहसील विकासखण्डों एवं गावों की संख्या को सारणी संख्या 2में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या १ जिला उद्योग कार्यालय बांदा से प्राप्त आंकड़ों पर आधारित है।

सारणी संख्या – 2

बांदा जनपद के विभिन्न तहसील में गांव की संख्या

नाम	जनपद का नाम	प्रत्येक जनपद में गांव की संख्या	प्रत्येक तहसील में गांव की संख्या
कर्वी	1. चित्रकूट धाम	145	–
	2. पहाड़ी	131	394
	3. मानिकपुर	118	–
नरैनी	1. नरैनी	158	292
	2. महुआ	134	–
बबेरू	1. बबेरू	85	–
	2. कमसिन	76	218
	3. बिसाडा	57	–
बांदा	1. जसपुरा	42	–
	2. तिंदवारी	84	211
	3. बढ़ोकर रोड	82	–
मऊ	1. मऊ	104	184
	2. रामनगर	80	–

जनसंख्याः– सन् 1980–81 की जनगणना के अनुसार बांदा जनपद की जनसंख्या को सारणी संख्या 3 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 3

सन् 1980–81 की जनगणना के अनुसार बांदा जनपद की जनसंख्या

विवरण	जनसंख्या	प्रतिशत
कुल जनसंख्या	1536349	100
1. ग्रामीण जनसंख्या	1354358	88.15
2. शहरी जनसंख्या	181999	11.85
3. पुरूष की जनसंख्या	823946	53.63
4. महिला की जनसंख्या	712403	46.37

सारणी संख्या २ जिला उद्योग कार्यालय बांदा से प्राप्त आंकड़ों पर आधारित है।

सारणी संख्या तीन से यह स्पष्ट है कि सन् 1980–81 की जनगणना के अनुसार बांदा जनपद की जनसंख्या 1536349 थी। इस जनसंख्या में ग्रामीण एवं शहरी जनसंख्या का अुनपात 88.15 प्रतिशत और 11.85 प्रतिशत रहा है। पुरूष और स्त्री जनसंख्या का अनुपात क्रमशः 53.63 प्रतिशत और 46.37 प्रतिशत रहा है।

भूमि का उपयोगः—बांदा जनपद के भूमि के उपयोग के ढांचे को सारणी संख्या 4 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 4

बांदा जनपद के भूमि उपयोग का ढांचा (1993–94)

विवरण	क्षेत्र (हैक्टेयर में)	भौगोलिक क्षेत्र का प्रतिशत
1. वन के अन्तर्गत क्षेत्र	77781	921
2. कृषि के लिए अप्राप्त क्षेत्र		
(अ) गैर कृषि कार्यो में लगी भूमि	38034	4.75
(ब) ऊसर भूमि जो कृषि के लिए अप्राप्त है।	474.98	5.93
3. अन्य बिना जोती गई भूमि (उपजाऊ भूमि को छोड़कर)		
(अ) स्थायी चारागाह	148	0.02
(ब) झाड़ियों के अन्तर्गत भूमि	315.91	3.93
(स) कृषि योग्य बेकार भूमि	398.39	4.97
4. बंजर भूमि		
(अ) चालू बंजर के अतिरिक्त बंजर भूमि	314.75	3.93
(ब) चालू बंजर भूमि	437.96	5.46
5. शुद्ध बोया गया क्षेत्र	4911..31	61.29
6. कुल भौगोलिक क्षेत्रफल	8012.93	100

सारणी संख्या ४ जिला सांख्यिकी अधिकारी बांदा से प्राप्त जानकारी पर आधारित है।

सारणी संख्या चार से स्पष्ट है कि बांदा जनपद का भौगोलिक क्षेत्रफल सन् 1990–91 के आंकड़ों के आधार पर 801293 हैक्टेयर रहा है। जिसमें शुद्ध बोया गया क्षेत्र 61.29 प्रतिशत रहा है। कृषि योग्य बेकार पड़ी भूमि 4.97 प्रतिशत रहा है। जो इस बात को स्पष्ट करती है। कि कृषि योग्य भूमि में और अधिक विस्तार किया जाना सम्भव नहीं है। अतः बांदा जनपद के किसानों के समक्ष कृषि उत्पादन बढ़ाने का एक मात्र उपाय गहरी कृषि को अपनाने का है।

मौसम के अनुसार फसलें एवं फसलों की सघनता– मौसम के अनुसार फसलों का वितरण एवं जनपद के फसलों की सघनता को सारणी संख्या 5 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 5

मौसम के अनुसार फसलें एवं फसलों की सघनता (1995–96)

	विवरण	क्षेत्र (हैक्टेयर में)	कुल में प्रतिशत
	कुल 2 फसलीय क्षेत्र	589968	100
1.	खरीफ फसलों के अन्तर्गत क्षेत्र	207435	35.16
2.	रबी फसलों के अन्तर्गत क्षेत्र	382151	64.78
3.	जायद फसलों के अन्तर्गत क्षेत्र	382	0.06
4.	शुद्ध बोया गया क्षेत्र	491131	–
5.	फसलों की सघनता	–	120.12

सारणी संख्या 5 से यह स्पष्ट है कि बांदा जनपद में कुल बोया गया क्षेत्र 589968 हैक्टेयर रहा है। जिसमें रवि की फसलें 64.78 प्रतिशत क्षेत्र में उगाई गई थी। तथा खरीफ की फसलें 35.16 प्रतिशत क्षेत्र पर उगाई गई थी। और जायद फसल 0.6 प्रतिशत क्षेत्र पर उगाई गई थी।

सारणी संख्या 5 सदर कानूनगो के कार्यालय से प्राप्त जानकारी पर आधारित है।

सिंचाई :—सन् 1993—94 के अन्त में जनपद के विभिन्न स्त्रोतों द्वारा सिंचित क्षेत्र को सारणी संख्या छः में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 6

विभिन्न श्रोतों के अनुसार सिंचित क्षेत्र (1993—94)

क्र. सं.	सिंचाई के श्रोत	क्षेत्रफल (हैक्टेयर में)	कुल में प्रतिशत
1.	बरसाती नहरें	95075	92090
2.	नलकूप	4610	4.51
3.	कुआं	1690	1.65
4.	तालाब आदि	966	0.94
	कुल सिंचित क्षेत्र	1023.41	100
	कुल बोया गया क्षेत्र	191131	20.84

बांदा जनपद के सिंचाई का एक मात्र साधन नहरें हैं जो कुल सिंचित क्षेत्र के 92 प्रतिशत भाग को सिंचित करती हैं। नलकूपों द्वारा कुल सिंचित क्षेत्र का मात्र 6.16 प्रतिशत भाग की सिंचाई की जाती है। चट्टानी भूमि के होने तथा अधिक गहरी सतह में जल प्राप्त होने के कारण कुओं की बोरिंग सम्भव नहीं हो पाती है। सन् 1993—94 के अन्त में जनपद में कुल बोये गये क्षेत्र का 20.84 प्रतिशत रहा है।

उर्वरक वितरण:—सन् 1993—94 के अंत में बांदा जनपद में रासायनिक उर्वरकों के वितरण को सारणी संख्या 7 से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या 6 सदर कानूनगो के कार्यालय से प्राप्त जानकारी पर आधारित है।

सारणी संख्या – 7

बांदा जनपद में रासायनिक उर्वरकों का वितरण (1993–94)

क्र. सं.	उर्वरक का नाम	उर्वरक का कुल वितरण		प्रति हैक्टेयर उपयोग
		राशि मीट्रिक टन	कुल प्रतिशत	किग्रा.
1.	नाइट्रोजन	3897	70.28	6.60
2.	फास्फोरस	1496	26.98	2.55
3.	पोटाश	152	7.24	7.24
	योग	5545	100	9.40

सारणी संख्या सात से यह स्पष्ट है कि सन् 1993–94 के अन्त में बांदा जनपद में रासायनिक उर्वरकों का वितरण 5545 मीट्रिक टन रहा है। जिसमें से नाइट्रोजन उर्वरक का हिस्सा 70.28 प्रतिशत था, फास्फोरिक उर्वरक का 26.98 प्रतिशत और पोटाश का प्रतिशत 2.74 प्रतिशत था। यदि रासायनिक उर्वरकों के प्रति हैक्टेयर उपयोग पर विचार किया जाय तो यह 9.40 किग्रा. प्रति हैक्टेयर आता है। जिसमें नाइट्रोजन का भाग 6.60 किग्रा. फास्फोरिक उर्वरक 2.55 किग्रा. और पोटाश उर्वरक 25 किग्रा. आता है।

फसलों का प्रारूप :—सन् 1993–94 के अन्त में विभिन्न फसलों के अन्तर्गत लगे हुए क्षेत्र को सारणी संख्या 8में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 8

विभिन्न फसलों के अन्तर्गत लगा क्षेत्र (1993–94)

क्र. सं.	फसल	क्षेत्र. (हैक्टेयर में)	कुल योग प्रतिशत में
१.	धान	८०८१६	१३७०
२.	ज्वार	२६३६६	४.६६
३.	अरहर	१७६४०६	२६.६०
४.	गेहूं	७२६७८	१२.३६
५.	चना	१६८.२३८	२८.५२
६.	अन्य	६२१६१	१०.५३
	योग	५८६६६८	१००

सारणी संख्या 8 जिला कृषि अधिकारी से प्राप्त आंकडों पर आधारित है।

सारणी सख्या आठ द्वारा स्पष्ट किये गये फसलों के प्रारूप से यह बात स्पस्ट है। कि सबसे अधिक क्षेत्र में अरहर का उत्पादन किया जाता है जो कुल क्षैत्र का 29.90 प्रतिशत है रहा हैं इसके पश्चात चना का स्थान आता है जिसके अर्न्तगत 28.52 प्रतिशत क्षेत्र था। और गेहूं के अर्न्तगत 12.36 प्रतिशत क्षेत्र था।

नरैनी विकास खण्ड की स्थितिः— बांदा जनपद के मुख्य कार्यालय नरैनी विकास खण्ड 40 कि.मी. दूर बांदा छतरपुर मार्ग पर स्थित है। विकास खण्ड का सबसे अधिक निकट का रेलवे स्टेशन अर्तरा है। जो कि विकास खण्ड कार्यालय से 17 कि.मी. दूर है।

भौतिक संरचनाः— नरैनी विकास खण्ड की सामान्य भौतिक संरचना ऊंची नीची भूमि वाली है। भूमि का ढाल पश्चिम से पूर्व की ओर है। विकास खण्ड का एक निश्चित क्षेत्र ऊची नीची संरचना होने के कारण कृषि कार्य में नहीं लाया जा सका है।

मिट्टियांः— नरैनी विकास खण्ड के अंतर्गत मुख्यतः चार प्रकार की मिट्टियां कावर, पर्वा, मार और राकर है।

जलवायुः— नरैनी विकास खण्ड की जलवायु बांदा जनपद की जलवायु के समान ही है।

वर्षाः— नरैनी विकास खण्ड में औसतन 60 से.मी. वर्षा एक वर्ष में होती है। (10 वर्षों का औसत निकाला गया है)

भूमि का उपयोगः— नरैनी विकास खण्ड के कुल भौगौलिक क्षेत्र एवं उसके विभिन्न उपयोग सारणी संख्या दस में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या –9

नरैनी विकास खण्ड के भूमि उपयोग का ढांचा (1993–94)

क्रम	विवरण	क्षेत्र.(हेक्टेयर में)	प्रतिशत
1.	वनाच्छादित क्षेत्र	589	0.75
2.	कृषि के लिए अप्राप्त क्षेत्र		
	(अ) गैर कृषि उपयोगों में लगी भूमि	3557	4.57
	(ब) ऊसर और कृषि के लिये अप्राप्त भूमि	6764	8.68

क्रम	विवरण	क्षेत्र.(हेक्टेयर में)	प्रतिशत
3.	बिना जोती गई अन्य भूमि		
	(अ) स्थाई चारागाह	15	0.02
	(ब) वृक्षों एवं झाड़ियों से घिरी भूमि (जिसे शुद्ध बोये गये क्षेत्र में शामिल नही किया गया है।)	1621	2.08
	(स) कृषि योग्य बेकार भूमि	4301	5.52
4.	बंजर भूमि		
	(अ) अन्य बंजर भूमि	4228	5.43
	(ब) वर्तमान बंजर भूमि	4249	5.45
5.	शुद्ध बोया गया क्षेत्र	52593	67.50
6.	कुल भौगोलिक क्षेत्रफल	77917	100

सारणी संख्या 9 से स्पष्ट है कि नरैनी विकास खण्ड का भौगोलिक क्षेत्रफल 1993–94 के अन्त तक 77917 हैक्टेयर था। जिसमें शुद्ध बोया गया क्षेत्र 67.50 प्रतिशत था। शुद्ध बोये क्षेत्र में बहुत अधिक वृद्धि की गुजाइश नहीं है। क्योंकि कृषि योग्य बेकार भूमि केवल 5.52 प्रतिशत ही है। अतः कृषि उत्पादन बढ़ाने का केवल एक मात्र रास्ता सघन खेती करना ही है।

सिंचाई :—सिंचाई के विभिन्न साधनों के विवरण को सारणी संख्या 10 से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या 9 नरैनी विकास खण्ड कार्यालय से प्राप्त आंकडों पर आधारित है।

सारणी संख्या – 10

सिंचाई के साधनों के अनुसार नरैनी विकास खण्ड में सिंचित क्षेत्र का विवरण (1993–94)

क्र. सं.	सिचाई के स्त्रोत	क्षेत्र. (हैक्टेयर में)	कुल योग प्रतिशत में
1.	नहरें	14709	95.11
2.	नलकूप	463	2.99
3.	कुआं	219	1.42
4.	तालाब	74	0.48
	कुल सिंचित क्षेत्र	15465	100

सारणी संख्या 10 से स्पष्ट है कि विकास खण्ड में सिचाई का प्रमुख क्षेत्र नहरें हैं जिनके द्वारा कुल सिंचित क्षेत्र का 95 प्रतिशत क्षेत्र की सिंचाई की जाती है। नलकूप तथा कुएं के चट्टानी होने के कारण सिंचाई में सफल नहीं हुए हैं। इनके द्वारा कुल सिंचित क्षेत्र का 4. 41 प्रतिशत क्षेत्र सींचा जाता है।

फसलों का प्रारूप :—नरैनी विकास खण्ड में सन् 1993–94 के अन्त में विभिन्न फसलों के अन्तर्गत बोये गये क्षेत्र को सारणी संख्या 11 में स्पष्ट किया जाता है।

सारणी संख्या – 11

नरैनी विकास खण्ड में विभिन्न फसलों में बोया गया क्षेत्र (1993–94)

क्र. सं.	फसल	क्षेत्र. (हैक्टेयर में)	कुल योग प्रतिशत में
1.	धान	14093	21.00
2.	ज्वार	7650	11.40
3.	अरहर	2614	3.89
4.	गेहूं	21290	31.73
5.	चना	10646	15.87
6.	अन्य	10807	16.11
	योग	67079	100.00

सारणी संख्या 10 सदर कानूनगो के कार्यालय से प्राप्त आंकडों पर आधारित है।
सारणी संख्या 11 सदर कानूनगो के कार्यालय से प्राप्त आंकडो पर आधारित है।

सारणी संख्या 11 से स्पष्ट है कि नरैनी विकास खण्ड में कुल फसलीय क्षेत्र 67099 हैक्टेयर रहा है। विभिन्न फसलों में गेहूं के अन्तर्गत बोया क्षेत्र सबसे अधिक था जो कुल फसलीय क्षेत्र का 31.73 प्रतिशत था। इसके बाद धान का स्थान है। जिसके अन्तर्गत 21.00 प्रतिशत क्षेत्र रहा है। चना के अन्तर्गत 15.87 प्रतिशत, ज्वार 11.40 प्रतिशत और अरहर 3.89 प्रतिशत रहा है।

कृषि के मौसम और फसलें :–

खरीफ मौसमः–खरीफ की फसलों का उत्पादन मुख्यतः वर्षा पर आधारित है। खरीफ की फसलों का बुआई जून और जुलाई में किया जाता है। और उसकी कटाई नवम्बर दिसम्बर के माह में की जाती है। खरीफ फसलों के अन्तर्गत धान, ज्वार और अरहर है।

रवी की फसलें :–रवी की फसलें अक्टूबर से दिसम्बर के महीने में बोई जाती है। और मार्च अप्रैल में काटी जाती है। क्षेत्र में रवी की मुख्य फसलों में गेहूं और चना है।

जायद की फसलें:–इन फसलों के अन्तर्गत गर्मी की सब्जियां और मूग इत्यादि उत्पादन किया जाता है। जिसका विवरण सारणी संख्या 12 में दिया गया है।

सारणी संख्या – 12

मौसम के अनुसार विकास खण्ड में फसलों का क्षेत्र (1993–94)

क्र. सं.	मौसम	क्षेत्र. (हैक्टेयर में)	कुल योग प्रतिशत में
1.	खरीफ	26029	38.79
2.	रवी	40993	61.09
3.	जायद	77	.12
	कुल क्षेत्र	67099	100.00

सारणी संख्या 12 के अन्तर्गत नरैनी विकास खण्ड क्षेत्रफल 61.09 प्रतिशत तथा खरीफ फसल का क्षेत्रफल 38.79 प्रतिशत रहा है। तथा जायद फसलें 0.12 प्रतिशत क्षेत्र में उगाई जाती हैं।

सारणी संख्या 12 विकास खण्ड कार्यालय नरैनी से प्राप्त आंकडों पर आधारित है।

फसलों की सघनता:—नरैनी विकास खण्ड में 1993—94 में फसलों की सघनता को सारणी संख्या 13 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या — 13

नरैनी विकास खण्ड में फसलों की सघनता (1993—94)

क्र. सं.	विवरण	क्षेत्र. (हैक्टेयर में)
1.	शुद्ध बोया गया क्षेत्र	26029
2.	एम वार से अधिक बोया गया क्षेत्र	14506
3.	कुल बोया गया क्षेत्र	67099
4.	बुआई की सघनता (प्रतिशत में)	127.58

सारणी संख्या 13 से यह बात स्पष्ट है कि नरैनी विकास खण्ड में फसलों के क्षेत्र में कुल क्षेत्र 670.99 हैक्टेयर रहा है। और शुद्ध बोया गया क्षेत्र 525.93 हैक्टेयर था। जिसके द्वारा फसलों की सघनता 127.58 प्रतिशत रही है।

उर्वरकों का वितरण :— नरैनी विकास खण्ड में उर्वरकों के वितरण को सारणी संख्या में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या — 14

उर्वरकों का विवरण (1993—94)

क्र. सं.	उर्वरक का नाम	कुल वितरण टनों में	प्रतिशत	प्रति हैक्टेयर उपयोग किग्रा.
1.	नाइट्रोजन	599	65	8092
2.	फास्फोरस	290	31.90	4.32
3.	पोटाश	20	2.20	0.30
	योग	909	1000.00	1354

सारणी संख्या 14 से यह स्पष्ट है कि विकास खण्ड में सन् 1993—94 में 909 मीट्रिक टन रासायनिक उर्वरकों का वितरण किया गया था। जिसमें से नाइट्रोजन का हिस्सा 65.90 प्रतिशत फास्फोरस का 31.90 प्रतिशत पोटेशियम का 2.20 प्रतिशत रहा है।

सारणी संख्या 14 दी गई जिला कृषि कार्यालय बांदा से प्राप्त की गई है।

अध्याय पंचम

अध्याय पंचम्– धान उत्पादन का क्षेत्र एंव विस्तार

वर्तमान अध्याय के अर्न्तगत उत्तर प्रदेश एंव बांदा जनपद के धान उत्पादन क्षेत्र उसके उत्पादन तथा उत्पादकता में होने वाले परिवर्तनों को 1983–84 से 1993–94 (10 वर्षो के बीच) विचार करना हैं। प्रदेश के विभिन्न जनपदों को धान उत्पादक क्षेत्रों एंव उनमें होने वाली सिचाई के आधार पर विभिन्न वर्गो में बॉटने का प्रयास भी किया गया है।

उत्तर प्रदेश में 52.9 लाख हैक्टेयर भूमि पर धान की कृषि की जाती है। (1993–1994) जो कुल खाद्यान उत्पादन करने वाला क्षेत्र का 26.03 प्रतिशत रहा है। और 1993–94 के अंत में धान का उत्पादन 55.69 लाख मीट्रिक टन रहा है। और प्रति हैक्टेयर धान के उत्पादन का औसत 10.50 प्रतिशत रहा है। उत्तर प्रदेश में 10 वर्षो 1983–84 से 1993–94 में धान का उत्पादन प्रति हैक्टर धान उत्पादन को सारणी संख्या एक में स्पष्ट किया है।

सारणी संख्या – 1

धान उत्पादक क्षेत्र और उत्पादन में परिवर्तन की दिशा

वर्ष	खाद्यश्रोत उत्पादन का (लाख हैक्टेयर	धान उत्पादनकाक्षेत्र (लाख हैक्टेयर)	धान उत्पादन क्षेत्र काखाद्यान क्षेत्र से प्रतिशत	चावल का उत्पादन मीट्रिकटन	चावल काप्रतिशत हेक्टेयरऔसत उत्पान क्विन्टल
1983 –84	194.56	44.18	22.70	36.05	8.16
1984 –85	193.30	42.22	24.43	37.76	8.00
1985 –86	193.29	43.74	22.63	32.72	7.48
1986 –87	191.62	44.71	23.72	34.53	7.80
1987 –88	186.65	44.25	23.72	34.53	7.80
1988 –89	189.66	46.22	24.37	42.94	9.29
1989 –90	191.18	46.53	24.34	42.91	9.22
1990 –91	190.66	48.67	25.53	52.02	10.69
1991 –92	198.95	51.47	25.87	59.64	11.59
1992 –93	197.22	50.54	25.63	25.56	5.06
1993 –94	203.30	52.91	26.03	55.69	10.50

सारणी संख्या 1 में दी गई सूचनायें उत्तर प्रदेश के कृषि आकडे डाइरेक्टरेट कृषि उ. प्र. लखनऊ से प्राप्त की की गई है।

सारणी संख्या एक से स्पष्ट है कि धान का उत्पादन क्षेत्र सन 1983—84 के अन्त में 44.18 लाख टन था जो 1993—94 में बढकर 52.91 लाख हेक्टेयर हो गया। जिसका अर्थ है कि 10 वर्षो में धान उत्पादन के क्षेत्र में 20 प्रतिशत हुई है। सन 1985—86 तक धान का उत्पादन का क्षेत्र प्रायः स्थिर बना रहा है। पर इसके पश्चात उसमें निरन्तर बृद्धि हुई है। धान उत्पादन के क्षेत्र में होने वाली बृद्धि सिचाई की सुविधा में होनें वाली बृद्धि के कारण हुई सिचाई की सुविधाओं के परिणाम स्वरूप लोगों ने मोटे आनाजों जैसे ज्वार, मक्का, अरहर की खेती के स्थान पर धान की खेती प्रारम्भ की है। जहां तक उत्पादन का प्रश्न है धान का उत्पादन सन 1983—84 में 36.05 लाख मीट्रिक टन रहा है। जो 1993—94 में बढ़कर 55.69 लाख मीट्रिक टन रहा है। उत्पादन में होने वाली बृद्धि 54.40 प्रतिशत रही है। जहां तक प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन का प्रश्न है। सन 1987—88 तक इसमें कोई वृद्धि नहीं हुई है इसके पश्चात एक विशेष वर्ष को छोड़कर प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन में निरन्तर वृद्धि हुई है। यदि दस वर्षो के प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन पर विचार किया जाय तो औसत उत्पादन में होने वाली वृद्धि 32.3 प्रतिशत रही है।

इसी प्रकार बांदा जनपद के धान उत्पादन क्षेत्र और उत्पादन में होने वाली वृद्धि को 1983—84 से 1993—94 के बीच को सारणी संख्या दो में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या — 2

बांदा जनपद में धान उत्पादक क्षेत्र और उत्पादन की दिशा

वर्ष	खाद्यान (हैक्टेयर में)	धान उत्पादक (हैक्टेयर में)	धान उत्पादक खाद्यान प्रतिशत	चावल का उत्पादन मीट्रिक टन	चावल कीउपज क्विन्टल/हैक्टेयर
1983—84	570103	82394	14.45	67689	8.22
1984—85	541719	84389	15.58	54289	6.43
1985—86	569800	87089	15.28	67636	7.77
1986—87	571704	87777	15.35	54591	6.22
1987—88	543089	86458	15.92	48642	5.59
1988—89	546825	90241	16.59	79011	8.76
1989—90	555884	88973	16.01	58036	6.52
1990—91	578856	80106	13.84	662.48	8.27
1991—92	592248	100102	16.90	80395	8.03
1992—93	551160	66126	12.00	7032	1.06
1993—94	511235	80816	14.15	48352	5.98

सारणी संख्या 2 में दी गई जानकारी उत्तर प्रदेश के कृषि आकड़े डाइरेक्टरेट आफ एग्रीकल्चर उ. प्र. लखनऊ से प्राप्त की की गई है।

सारणी संख्या 2 से यह बात स्पष्ट है कि बांदा जनपद के धान उत्पादक क्षेत्र से बहुत अधिक परिवर्तन नही हुआ है। बीच में वर्षा के न होने के कारण बर्ष विशेष में इसके क्षेत्र में कमी आयी है। और इसके क्षेत्र में पर्याप्त वर्षा होने इसका उत्पादन क्षेत्र सबसे अधिक बड़ा है। बांदा जनपद में धान का उत्पादन वर्षा और वरसाती नहरों के जल पर निर्भर है। जब वर्षा अधिक होती है। तो इसके उत्पादन क्षेत्र में वृद्धि हो जाती है। क्योंकि इसके कारण नहरों में भी पर्याप्त जल प्राप्त हो जाता है। क्योंकि इसके साथ विचार किया जाये तो यह कहा जा सकता है कि दस दशक के अंत में धान उत्पादन के क्षेत्र में दशक के प्रारम्भ की तुलना में कमी हुई है। यदि उत्पादन स्तर पर विचार किया जाय तो इसमें होने वाले परिवर्तन के सम्बन्ध में कोई निश्चित आकार प्राप्त नहीं होता है।

सन् 1983–84 के अन्त में धान का उत्पादन 67689 मीट्रिक टन रहा है। जो 1993–94 के अन्त में 48352 मीट्रिक टन हो गया था। धान से चावल उत्पादन की मात्रा में भी कमी हुई है। सन् 1983–84 के अन्त में चावल का उत्पादन 8.22 क्विटल था जो 1993–94 में कम होकर 5.98 क्विटल हो गया था। यदि बांदा जनपद के प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन को उ. प्र. के औसत उत्पादन के साथ तुलना किया जाय तो यह कहा जा सकता है। बांदा जिला का औसत उत्पादन उ. प्र. के औसत उत्पादन से 8 वर्षो तक नीचे रहा है। उ. प्र. की तुलना में बांदा जनपद के औसत उत्पादन का कम होने का मुख्य कारण वर्षा की अनिश्चितता, बिलम्ब से फसलों का रोपना, स्थानीय किस्मों के धान के बीजों का प्रयोग कम मात्रा में रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग तथा आधुनिक तकनीक के प्रति लोगों की अज्ञानता प्रमुख रहे है।

बांदा जनपद में सिंचाई का प्रमुख श्रोत बरसाती नहरें जो मध्य प्रदेश के क्षेत्रों से निकाली गई है। नहरों में जल प्राप्ति की सुविधा के अुनसार धानों को बोआई और रोपाई की जाती है। जो अक्सर बिलम्ब से प्राप्त होता है। कारण धान की फसल में भी देरी से उगाई जाती है। जिसके कारण रवी की फसल भी देर में बोई जाती है। नहरों से प्राप्त होने वाला जल भी निश्चित नहीं है। और जलापूर्ति के अभाव में रासायनिक उर्वरकों का प्रयोग भी नहीं हो पाता है। अधिकांश किसानों द्वारा धान के स्थानीय बीजों का प्रयोग किया जाता है। जिसके कारण प्रति

हैक्टेयर उत्पादन भी कम होता है। इसके अतिरिक्त किसानों में आधुनिक तकनीकी का अभाव है। इन सबके अभाव में जनपद में धान की कृषि पिछड़ी हुई है।

उत्पादन क्षेत्र एवं उत्पादकता में वृद्धिः—उत्तर प्रदेश में सन् 1983—84 वर्ष के अंत में धान का उत्पादन लाख हैक्टेयर 44.17 लाख हैक्टेयर था जो 1993—94 में बढ़कर यह क्षेत्र 52.91 लाख हैक्टेयर हो गया। इन ग्यारह वर्षों में धान उत्पादन का प्रश्न है। धान का उत्पादन सन् 1983—84 के अंत में 3.05 लाख मीट्रिक टन था जो 1993—94 के अंत में 55.69 लाख मीट्रिक टन हो गया। इन्हीं वर्षों में उत्पादन में होने वाली वृद्धि 3.19 प्रतिशत वार्षिक रही है।

इसी प्रकार उत्पादक में होने वाली वृद्धि 1.30 प्रतिशत की दर से वढ़ी है। जहां तक बांदा जनपद में धान उत्पादक क्षेत्र का सम्बन्ध है। यह क्षेत्र 1983—84 में 82394 हैक्टेयर था जो 1993—94 के अंत में बढ़कर 80816 हैक्टेयर हो गया। जनपद में धान उत्पादक क्षेत्र में वृद्धि के बजाय कमी हुई है। जिसे नकारात्मक विकास की दर से कहा जा सकता है। जो 1.15 प्रतिशत प्रति वर्ष रही है। इसी प्रकार उत्पादन भी इन्हीं वर्षो में 67689 मीट्रिक टन से कम होकर 48.352 मीट्रिक टन हो गया। उत्पादन में कमी या वृद्धि 8.32 प्रतिशत प्रति वर्ष रही है। इसी प्रकार उत्पादकता में भी कमी हुई है। 1983—84 में उत्पादकता 8.82 क्विटल प्रति हैक्टेयर थी जो 1993—94 में कम होकर 5.98 क्विटल प्रति हैक्टेयर हो गयी। उत्पादकता में होने वाली वृद्धि 7.26 प्रतिशत प्रतिवर्ष रह गई है।

बांदा जनपद के उत्पादन क्षेत्र का उत्पादन और उत्पादकता के प्रारूप को सन् 1983—84 से 1993—94 के बीच के समयावधि में होने वाली वृद्धि को सारणी संख्या 3 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 3

धान उत्पादकता क्षेत्र, उत्पादन एवं उत्पादकता में होने वाली वृद्धि

राज्य/जिला	सम्मिलित वृद्धि दर		
	क्षेत्र	उत्पादन	उत्पादकता
उत्तर प्रदेश	1.86	3.19	1.30
बांदा जिला	–1.15	–8.32	–7.26

धान उत्पादक क्षेत्र के अनुसार जिलों का वर्गीकरण:—उत्तर प्रदेश में धान उत्पादक क्षेत्र में विभिन्न जनपदों के योगदान को सारणी संख्या 4 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 4

उत्तर प्रदेश के कुल धान उत्पादक क्षेत्र में विभिन्न जनपदों का योगदान

प्रतिशत वर्ग	जिला
0—2	आगरा (0.04), मथुरा (0.07), हमीरपुर (0.08), जालौन (0.09), झांसी (0.09), गाजियाबाद (0.19), उत्तरकाशी (0.21), ललितपुर (0.23), बुलन्दशहर (0.27), अलीगढ़ (0.30), टेहरीगढ़वाल (0.31), देहरादून (0.33), चमोली (0.37), मेरठ (6.40), गढ़वाल (0.50), एटा (0.52), फरूखाबाद (0.61), पिथौरागढ़ (0.62), अल्मोरा (0.72), बंदायु (0.83), लखनऊ (0.90), मुजफ्फरनगर (0.91), मैनपुरी (1.12), इटावा (1.23), रामपुर (1.38), कानपुर (1.48), बांदा (1.53), उन्नाव (1.53), प्रतापगढ़ (1.61), हरदोई (1.64), फतेहपुर (1.73), विजनौर (1.79)
2—4	जौनपुर (2.01), बलिया (2.03), सहारनपुर (2.04), राय बरेली (2.08), नैनीताल (2.12), मुरादाबाद (2.18), गाजीपुर (2.21), बरेली (2.37), पीलीभीत (2.41), सीतापुर (2.43), शाहजहांपुर (2.52), सुल्तानपुर (2.78), वाराणसी (2.86), बाराबंकी (2.89), मिर्जापुर (2.98), इलाहाबाद (3.08), फैजाबाद (3.20)
4 और 4 से अधिक	बहराइच (4.36), आजमगढ़ (4.47), देवरिया (4.53), गोड़ा (5.54), गोरखपुर (5.59), बस्ती (6.42)

सारणी संख्या 4 से यह बात स्पष्ट है कि उ. प्र. के 32 जिलों में कुल धान उत्पादन क्षेत्र का 2 प्रतिशत से कम क्षेत्र है। 18 जिलों में यह क्षेत्र 2 से 4 प्रतिशत के बीच केवल 6 जिले है। जिसमें 4 प्रतिशत क्षेत्र केन्द्रित था।

सारणी संख्या 4 में दी गई जानकारी उत्तर प्रदेश के कृषि आकड़े 1993—94 डाइरेक्टरेट आफ एग्रीकल्चर उ. प्र. लखनऊ से प्राप्त की की गई है।

धान उत्पादन की दृष्टि से जिलों का समुद्रीकरण:– उत्तर प्रदेश के धान उत्पादन के विभिन्न जनपद के योगदान को सारणी संख्या 5 से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 5

उत्तर प्रदेश में धान उत्पादन में जनपदों का योगदान प्रतिशत में (1993–94)

उत्पादन वर्ग	जिला
0–2	जालौन (0.03), झांसी (0.03), हमीरपुर (0.03), आगरा (0.04), ललितपुर (0.08), मथुरा (0.09), गाजियाबाद (0.21), उत्तरकाशी (0.27), अलीगढ़ (0.30), बुलन्दशहर (0.37), फरूखाबाद (0.50), एटा (0.52), गढ़वाल (0.52), मेरठ (0.52), पिथौरागढ़ (0.54), अल्मोड़ा (0.63), लखनऊ (0.80), बांदा (0.87), मैनपुरी (1.00), बंदायु (1.07), मुजफ्फरनगर (1.21), न्नाव (1.26), इटावा (1.27), प्रतापगढ़ (1.61), कानपुर (1.47), हरदोई (1.49), फतेहपुर (1.57), सीतापुर (1.68), बलिया (1.72), रायबरेली (1.89), सुल्तानपुर (1.95),
2–4	बहराइच (2.02), गाजीपुर (2.02), रामपुर (2.26), बिजनौर (2.34), जौनपुर (2.38), मुरादाबाद (2.71), मिर्जापुर (2.74), फैजाबाद (2.77), इलाहाबाद (2.83), बरेली (2.92), खीरी (3.01), शाहजहांपुर (3.08), बाराबंकी (3.13), सहारनपुर (3.31), आजमगढ़ (3.73), बाराणसी (3.84), गोण्डा (3.99)
4 और 4 से अधिक	पीलीभीत (4.56), देवरिया (4.53), नैनीताल (4.75), बस्ती (4.96), गोरखपुर (5.32),

सारणी संख्या 5 से यह बात स्पष्ट है कि उ. प्र. के 34 जिलों का योगदान 2 प्रतिशत से कम का रहा है। और 17 जिले 2 से 4 प्रतिशत और चार जिले उत्पादन में चार प्रतिशत से अधिक योगदान रहा।

धान के सिंचित क्षेत्र के अनुसार जनपदों का विभाजन :–उत्तर प्रदेश के धान उत्पादक क्षेत्र में सिंचित क्षेत्र के अनुसार जनपद के विभाजन को सारणी संख्या 6 से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या 5 में दी गई जानकारी उत्तर प्रदेश के कृषि आकड़े 1993–94 डाइरेक्टरेट आफ एग्रीकल्चर उ. प्र. लखनऊ से प्राप्त की की गई है।

सारणी संख्या – 6

उत्तर प्रदेश के सिंचित धान उत्पादक क्षेत्र के अनुसार जनपदों का वर्गीकरण (1993–94)

सिंचित क्षेत्र (प्रतिशत में)	जिला
0–35	बहराइच (0.02), ललितपुर (0.02), गोण्डा (0.11), सुल्तानपुर (0.48), प्रतापगढ़ (0.48) जौनपुर (0.66), गोरखपुर (0.73), बस्ती (1.52), बलिया (2.32), आजमगढ़ (2.51), बदायु (3.10), सीतापुर (4.33), खीरी (5.28), झांसी (6.43), हमीरपुर (6.54), हरदोई (7.69), फैजाबाद (9.89), बाराबंकी (11.72), चमोली (12.06), देवरिया (12.12), एटा (14.03), रायबरेली (16.01), फर्रूखाबाद (17.05), पिथौरागढ़ (17.33), इलाहाबाद (17.65), फतेहपुर (18.51), गाजीपुर(), लखनऊ (23.70), जालौन (27.83), अल्मोड़ा (28.05), गढ़वाल (28.48), सहारनपुर (32.61)
35–70	विजनौर (36.48), मैनपुरी (36.69), मथुरा (39.80), उन्नाव (40.63), मुरादाबाद (41.96), अलीगढ़ (42.73), उत्तरकाशी (45.14), बरेली (49.43), कानपुर (53.15), रामपुर (53.49), पीलीभीत (55.10), बाराणसी (59.88), मिर्जापुर (63.45), टेहरीगढ़वाल (65.17), नैनीताल (68.69),
70 और 70 से अधिक	बुलन्दशहर (72.69), देहरादून (77.50), सहारनपुर (78.43), गाजियाबाद (79.32), मुजफ्फरनगर (80.46), बांदा (80.97), इटावा (83.07), मेरठ (87.22)

सारणी संख्या 6 से यह स्पष्ट है कि 33 जिले उ. प्र. के ऐसे रहे हैं जिनमें धान का सिंचित क्षेत्र कुल क्षेत्र का कुल 35 प्रति. भाग ही रहा है। और 13 जिलों में धान उत्पादन का सिंचित क्षेत्र 35.70 प्रतिशत के बीच रहा है। और 8 जिले ऐसे थे जिनमें अधिक रहा है।

प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन के आधार पर जनपदों का वर्गीकरण :–प्रति हैक्टेयर उत्पादन के अनुसार जनपदों का विभाजन करने पर यह बात ज्ञात होती है। कि सात जिलों में प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन 5 क्विन्टल से कम रहा है। 22 जिले ऐसे हैं जिनमें प्रति

सारणी संख्या 6 में दी गई जानकारी उत्तर प्रदेश के कृषि आकड़े 1993–94 डाइरेक्टरेट आफ एग्रीकल्चर उ. प्र. लखनऊ से प्राप्त की की गई है।

हैक्टेयर औसत उत्पादन 5 से 10 हैक्टेयर के बीच रहा है। और 29 जिले ऐसे हैं जिनमें प्रति हैक्टेयर औसत उत्पादन 10 क्विन्टल था उससे अधिक रहा है। इस स्थिति को सारणी संख्या 7 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 7

प्रति हैक्टेयर और उत्पादन के आधार पर जनपदों का वर्गीकरण

औसत उपज वर्ग क्विन्टल/हैक्टेयर	जिला
0—5	ललितपुर (3.79), हमीरपुर (3.84), जालौन (4.11), झांसी (4.20), बहराइच (4.86),
5—10	बांदा (5.98), सीतापुर (7.26), उन्नाव (8.64), फर्रूखाबाद (8.70), आजमगढ़ (8.78), बलिया (8.92), फैजाबाद (9.12), पिथौरागढ़ (9.15), अल्मोड़ा (9.32), लखनऊ (9.37), मैनपुरी (9.43), प्रतापगढ़ (9.50), गाजीपुर (9.64), इलाहाबाद (9.66), मिर्जापुर (9.66), खीरी (9.68)
10 और 10 से अधिक	गोरखपुर (10.01), एटा (10.44), कानपुर (10.48), गढ़वाल (10.59), अलीगढ़ (10.87), इटावा (10.92), चमोली (11.98), आगरा (12.41), जौनपुर (12.46), शाहजहांपुर (12.89), बरेली (13.00), मुरादाबाद (13.05), उत्तरकाशी (13.59), बिजनौर (13.77), मेरठ (13.81), मुजफ्फरनगर (14.01), बुलन्दशहर (14.07), वाराणसी (14.16), टेहरीगढ़वाल (14.38), सहारनपुर (17.04), रामपुर (17.27), पीलीभीत (19.96), नैनीताल (23.33)

सारणी संख्या 7 में दी गई जानकारी उत्तर प्रदेश के कृषि आकड़े 1993—94 डाइरेक्टरेट आफ एग्रीकल्चर उ. प्र. लखनऊ से प्राप्त की की गई है।

अध्याय षष्टम

अध्याय षष्टम्– सैम्पुल खेतों का ढांचा–

जोत के आकार या खेतों के आकार का अर्थ उन लगे क्षेत्रों में अलग–अलग लगाया जाता है। उत्पादन के अर्थशास्त्र के दृष्टिकोण से जोत के आकार का अर्थ एक विशेष आकार के खेत में उत्पादन के लिए लगाये गये विभिन्न आगतों और उससे प्राप्त होने वाली उत्पादन की मात्रा क्षेत्रों के आपसी संबंध की विश्लेषण से लगाया जाता है। इस अर्थ को ध्यान में रखकर यह कहा जा सकता है। कि विस्तृत अर्थो में वर्तमान अध्ययन के अन्तर्गत खेत के आकार के अन्तर्गत खेतों के आकार, परिवार का आकार, स्थिर पूंजी में विनियोग, सिचाई का ढांचा, सिचाई के श्रोत फसलों का प्रारूप तथा फसलों की सघनता पर विचार किया जाना है। खेतों के ढाचें के अन्तर्गत आने वाले विभिन्न अंगों को निम्न प्रकार स्पष्ट किया जा सकता है।

सैम्पुल खेतों का वितरण तथा उनका आकार :– भूमि वितरण के संबंध में नीति निर्धारकों के लिए जोते गये क्षेत्र का विभिन्न कृषक वर्गो में वितरण का विशेष महत्व है। सारणी संख्या 1 में विभिन्न आकारों के खेतों में वितरण तथा प्रत्येक वर्ग के अन्तर्गत बोये गये क्षेत्र को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 1

सैम्पुल फार्मो का वितरण एवं उनके अन्तर्गत बोया गया क्षेत्र

वर्ग समूह हैक्टेयर	खेतों की संख्या	खेतों का प्रतिशत	बोया गया क्षेत्र हैक्टेयर में		औसत जोत का आकार हैक्टेयर में
			क्षेत्र हैक्टेयर में	कुल में प्रतिशत	
0–4	50	50.00	67.50	26.05	1.35
2–4	30	30.00	78.66	30.36	2.62
4 और 4 से अधिक	20	20.00	112.92	43.59	5.65
योग	100	100.00	259.08	100.00	2.59

सारणी संख्या 1 से स्पष्ट है कि सैम्पुल खेतों का औसत (0–2) आकार 259 हैक्टेयर आता है। इसमें सबसे छोटा आकार (0–2) 1.35 हैक्टेयर और सबसे बड़ा आकार (4) 5.65 हैक्टेयर (4 और उससे अधिक) है। किसानों की संख्या सबसे छोटे आकार में अधिक और बड़े आकार में सबसे अकिध रही है। जिसके परिणाम स्वरूप अधिक संख्या वाले किसानों द्वारा सबसे छोटे–छोटे क्षेत्र में बोआई की गई थी और सबसे कम संख्या वाले किसानों द्वारा सबसे बड़े क्षेत्र में बोआई का कार्य किया गया था। इससे यह स्पष्ट होता है। कि बांदा जनपद (अध्ययन क्षेत्र) में भूमि का वितरण असमान रहा है।

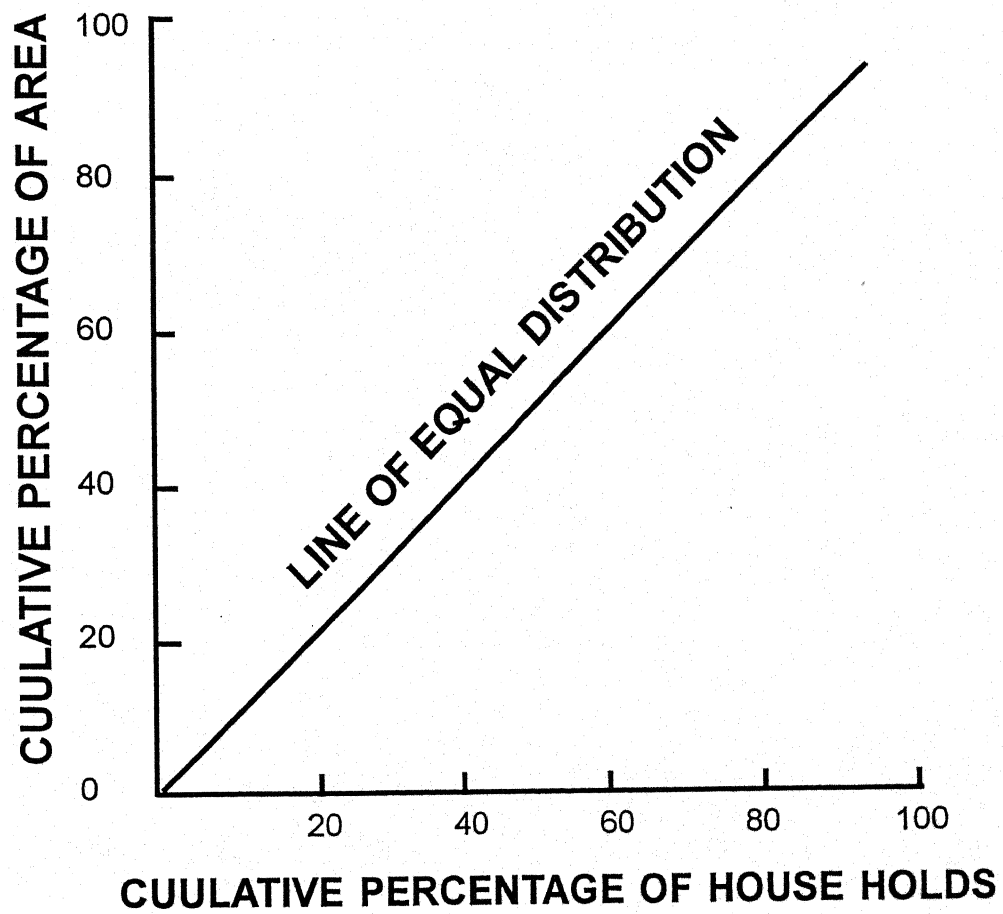
लारेज वक्रः—अध्ययन के चुने गये खेतों में जोतो की संख्या के प्रतिशत के आधार पर वितरण और किसानों के जोत के क्षेत्र के बीच लारेज वक्र बनाया गया। इस प्रकार प्राप्त लारेज वक्र धनात्मक कुद ककुद (Positive Hump) है। दो हैक्टेयर के नीचे वाले जोतों के आकार की संख्या सबसे अधिक रही है।

परिवार का ढांचा :—चुने गये किसानों के परिवार के सदस्यों की संख्या कार्य करने वाले या अर्जित करने वाले व्यक्तियों की संख्या, आश्रितों की संख्या को सारणी संख्या 2 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 2

परिवार का आकार

विवरण	वर्ग समूह (हैक्टेयर में)			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
परिवार का औसत आकार	6.10	6.77	7.25	6.53
प्रौढ़ों की संख्या	3.10	3.50	4.00	3.40
वनों की संख्या	3.00	3.27	3.25	3.13
कर्मकारों की संख्या	2.26	2.50	3.00	2.48
आश्रितों की संख्या	3.84	4.27	4.25	4.05

LORENZ CURVE SHOWING DISTRIBUTION OF CULTIVATED AREA

सारणी संख्या 2 से यह बात स्पष्ट है कि परिवार का औसत आकार 6.53 औसत सदस्यों का है। परिवार का आकार बड़े आकार के जोत वाले किसानों जिनके पास चार हैक्टेयर से अधिक बड़ी जोते हैं इस औसत आकार से उनका औसत कुछ अधिक आता है। जो 7.35 सदस्यों का है। कर्मकारों की संख्या का औसत 2.48 आता है। छोटे आकार के जोतों में कर्मकारों की संख्या का औसत 3.00 प्रतिशत आता है।

स्थिर पूंजी विनियोग :—पूंजी उत्पादन का एक महत्वपूर्ण साधन है। और यह कृषि उत्पादन के संबंध में भी सही है। कि कृषि फार्मों से प्राप्त होने वाली उत्पत्ति पूंजी पर बहुत कुछ निर्भर है। कृषि सफलता बहुत कुछ पूंजी की उपलब्धता पर निर्भर है। इसके अतिरिक्त कृषि के तरीके, संगठन के प्रकार तथा प्रबन्ध की कुशलता पर भी कृषि उत्पादन निर्भर करता है। पूंजी संबंधी विनियोग खेतों के आकार और उसके संगठन के प्रकार पर निर्भर करता है। सारणी संख्या 3 व 4 में प्रति खेत में किये जाने वाले विनियोग एवं प्रति हैक्टेयर पूंजी के विनियोग भूमि को शामिल करके व भूमि को अलग रखकर और कुल पूंजी में उनके प्रतिशत को व्यक्त किया गया है।

सारणी संख्या – 3

स्थिर पूंजी में विनियोग (प्रति खेत रूपये में)

क्र.सं.	विनियोग की मदें	खेतों का आकार हैक्टेयर			औसत
		0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
1.	भूमि	20587.50	41296.50	87513.00	40185.30
2.	खेत निर्माण	347.50	1326.73	3126.76	1197.13
3.	पशु	1402.65	2525.20	5266.13	2512.11
4.	यंत्र और मशीनरी	438.24	1444.51	3530.10	1358.50
5.	सिंचाई प्रारूप	–	953.57	3790.50	1044.17
6.	अन्य	41.41	126.64	311.38	120.82
	योग	22817.02	47673.15	103537.87	46418.03

प्रत्येक खेत पर औसतन 46418.03 रूपये की स्थिर पूंजी का विनियोग किया गया है। जो 22817.02 तथा 103537.87 रूपये के बीच कृषि खेतों के आकार के अनुसार परिवर्तित होता रहा है। जैसे–जैसे खेतों का आकार बढ़ता गया है वैसे वैसे स्थिर पूंजी के विनियोग की मात्रा में वृद्धि होती गई है।

प्रति हैक्टेयर स्थिर पूंजी का विनियोग विभिन्न रूपों में किये गये मात्रा को सारणी संख्या 4 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 4

स्थिर पूंजी में विनियोग (प्रति खेत रूपये में)

क्र.सं.	विनियोग की मदें	खेतों का आकार हैक्टेयर			औसत
		0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
1.	भूमि	15250.00 (90.23)	15750.00 (86.62)	15500.00 (84.52)	15510.77 (86.57)
2.	खेत निर्माण	257.42 (1.52)	506.00 (2.78)	553.80 (3.02)	462.07 (2.58)
3.	पशु	1039.00 (6.15)	963.08 (5.30)	9032.72 (5.09)	969.63 (5.41)
4.	यंत्र और मशीनरी	324.62 (1.92)	550.92 (3.03)	625.24 (3.41)	524.35 (2.93)
5.	सिचाई प्रारूप	–	363.68 (2.00)	671.36 (3.66)	403.03 (2.25)
6.	अन्य	30.45 (0.18)	48.30 (0.27)	55.15 (0.30)	46.64 (0.26)
	योग	16901.49 (100.00)	18181.98 (100.00)	18338.27 (100.00)	17916.49 (100.00)

कोष्ठ के अन्दर स्पष्ट संख्याएं खेतों के स्थिर पूंजी सम्पत्तियों के विनियोग के प्रतिशत को प्रदर्शित करती है। सामान्य रूप से यह कहा जा सकता है कि प्रति हैक्टेयर स्थिर पूंजी का विनियोग 17916.49 रूपये रहा है। भूमि में किया गया विनियोग सबसे अधिक रहा है। जो कुल स्थिर पूंजी के विनियोग का 86.57 प्रतिशत रहा है। इसके पश्चात पशु धन पर कुल विनियोग का 5.41 प्रतिशत रहा है। मशीनरी और संयत्रों पर 2.93 प्रतिशत खेत संबंधी भवन निर्माण में 2.58 प्रतिशत तथा सिचाई संबंधी सुविधाओं के लिए 2.25 प्रतिशत व्यय किया गया था। पशुधन पर किया गया विनियोग खेतों के आकार के बढ़ने के साथ–साथ कम होता गया। जिसका कारण यह है कि बड़े खेतों के किसानों द्वारा खेतों के आकार बढ़ने के साथ उसी संख्या में पशुओं की वृद्धि नहीं करते है। सिचाई की सुविधाओं एवं संयत्र और मशीनरी पर किया गया व्यय खेतों के आकार के बढ़ने के साथ बढ़ता गया है। जिसका कारण यह है कि बड़े आकार के खेतों में किसानों द्वारा सिचाई सुविधाओं के लिए पम्पिंग सेट भवन निर्माण संयंत्र और मशीनरी इत्यादि अपनी आवश्यकता अनुसार क्रय करने में समर्थ होते है। जिसे दो हैक्टेयर से कम जोत वाले किसान नहीं खरीद सकते। बड़े किसानों की पशुओं को रखने का स्थान छोटे स्थानों की तुलना में अधिक अच्छे रहे है। खेतों के साथ भवन निर्माण के अन्तर्गत बड़े किसानों द्वारा बनायी गई पशुओं की जगह मशीनरी और औजारों को लगाने की जगह तथा अनाज के भण्डार की जगह को शामिल किया गया है।

स्थिर पूंजी में विनियोग (पूंजी को शामिल करते हुए):—यदि स्थिर पूंजी विनियोग के अन्तर्गत पूंजी को न शामिल किया जाय तो यह कहा जा सकता है। कि इस विनियोग द्वारा खेतों के विकास की स्थिति का पता चलता है। सारणी संख्या 5 व 6 में विभिन्न आकार में किए गये भूमि पर किये गये विनियोग को छोड़कर अन्य मदों पर किये गये विनियोग को प्रत्येक खेत और प्रति हैक्टेयर के अनुसार स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या –5

भूमि को छोड़कर स्थिर पूंजी के रूपये में विनियोग (प्रति खेत रूपये में)

क्र.सं.	विनियोग की मदें	खेतों का आकार			औसत
		0–2	2–4	4 और 4से अधिक	
1.	भूमि	347.52	1326.73	3126.76	1157.13
2.	पशु	1402.65	2525.00	5266.13	2512.11
3.	यंत्र और मशीनरी	438.24	1444.51	3530.10	1358.50
4.	सिचाई प्रारूप	–	935.57	3790.50	1044.17
5.	अन्य	41.11	126.64	311.38	120.80
	योग	2229.52	6376.65	16024.87	6232.73

सारणी संख्या –6

भूमि को छोड़कर स्थिर पूंजी में विनियोग (प्रति खेत रूपये में)

क्र.सं.	विनियोग की मदें	खेतों का आकार			औसत
		0–2	2–4	4 और 4से अधिक	
1.	भूमि	257.42 (15.59)	506.00 (20.81)	553.80 (19.51)	462.07 (19.20)
2.	पशु	1039.00 (62.91)	963.08 (39.60)	932.72 (32.86)	996.63 (40.31)
3.	यंत्र और मशीनरी	324.62 (19.66)	550.92 (22.66)	625.24 (22.03)	524.35 (21.80)
4.	सिचाई प्रारूप	–	363.68 (14.95)	671.36 (23.66)	403.03 (16.75)
5.	अन्य	30.45 (1.84)	48.30 (1.99)	55.15 (1.94)	46.64 (1.94)
	योग	1651.49 (100.00)	2431.98 (100.00)	2838.28 (100.00)	2405.72 (100.00)

कोष्ठक के अन्तर्गत स्पष्ट संख्यायें विनियोग के प्रतिशत को प्रदर्शित करती हैं।

सारणी संख्या 5 से स्पष्ट है कि प्रति खेत स्थिर पूंजी विनियोग (भूमि को छोड़कर) 6232.73 रूपये रहा है। यह बड़े आकार के खेतों पर अधिक रही है। जहां तक प्रति हैक्टेयर विनियोग का प्रश्न है। सारणी संख्या 6 से यह स्पष्ट है कि यह रूपया 2405.72 आता है। सामान्य रूप से यह कहा जा सकता है। कि खेतों का आकार जैसे बढ़ता गया है। प्रति हैक्टेयर विनियोग की रकम बड़े किसानों की विनियोग क्षमता अधिक होने के कारण विनियोग बढ़ता गया है। विनियोग की यह रकम संयंत्र एवं मशीनरी, खेतों से संबंधित भवन, सिचाई की सुविधाओं आदि पर किया गया विनियोग खेतों के आकार बढ़ने के साथ–साथ बढ़ता गया है। भूमि को छोड़कर पशुधन पर किया गया विनियोग कुल विनियोग का 40.31 प्रतिशत इसके पश्चात मशीनरी और संयत्र पर किया गया विनियोग 21.80 प्रतिशत रहा है। कृषि संबंधी भवन पर निर्माण पर किया गया व्यय 19.20 प्रतिशत और सिंचाई की सुविधाओं पर किया गया व्यय 16.75 प्रतिशत रहा है। मशीनरी और संयत्र और सिंचाई की सुविधाओं पर किया गया विनियोग खेतों के आकार बढ़ने के साथ–साथ बढ़ता गया है। और पशुओं पर किया गया विनियोग घटता गया है।

सिंचाई का ढ़ांचाः—फसलों का प्रारूप एवं उत्पादन स्तर बहुत अधिक सीमा तक किसी क्षेत्र में प्राप्त विभिन्न सिंचाई के साधनों एवं सुविधाओं पर निर्भर करता है। अध्ययन क्षेत्र में सैम्पुल फार्मों पर प्राप्त सिंचाई के साधन और उनके द्वारा सिंचित क्षेत्र सारणी संख्या सात और आठ में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 7

सिंचित क्षेत्र

खेतों का आकार (हैक्टेयर में)	बोया गया क्षेत्र (हैक्टेयर में)	सिंचित क्षेत्र (हैक्टेयर में)	असिंचित क्षेत्र (हैक्टेयर में)	कुल बोये गये क्षेत्र में (सिंचित क्षेत्र का प्रति)
0–2	67.50	43.39	22.11	67.24
2–4	78.66	55.93	22.73	71.10
4 और 4 से अधिक	112.92	77.19	35.73	68.86
योग	259.08	178.51	80.57	68.90

सारणी संख्या 7 से यह बात स्पष्ट है कि औसतन कुल बोये गये क्षेत्र का लगभग 68.90 प्रतिशत क्षेत्र सिंचित है। 2 से 4 हैक्टेयर के आकार के खेतों में सिंचित क्षेत्र का प्रतिशत जो 70.10 प्रतिशत रहा है।

सारणी संख्या आठ द्वारा सैम्पुल खेतों में विभिन्न सिंचाई के साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 8

विभिन्न साधनों द्वारा सिंचित क्षेत्र

खेतों का आकार (हैक्टेयर में)	सिंचित क्षेत्र (हैक्टेयर में)	सिंचाई के साधन				योग
		कुआं	पम्पिंग सेट	तालाब	नहर	
0–2	45.39	–	–	0.25 (0.55)	45.14 (99.45)	45.39 (100.00)
2–4	55.93	–	2.50 (4.47)	0.50 (0.89)	52.93 (94.64)	55.93 (100.00)
4 और 4 से अधिक	77.19	–	8.25 (10.69)	1.50 (1.44)	67.44 (87.37)	77.44 (100.00)
योग	178.51	–	10.75 (6.02)	2.25 (1.12)	165.51 (92.86)	178.51 (100.00)

सारणी संख्या 8 से यह बात स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में नहरें सिंचाई की प्रमुख साधन जिनके द्वारा पूरा क्षेत्र सिंचित किया जाता है। सैम्पुल फार्मों में 92.86 प्रतिशत भाग नहरों द्वारा सींचा जाता है। कुल सिंचित क्षेत्र का 6.02 प्रतिशत भाग पम्पिंग सेट और 1.12 प्रतिशत भाग तालाबों द्वारा सींचा जाता है। यदि खेतों के विभिन्न आकार और सिंचाई के साधनों के संबंध पर विचार किया जाय तो जैसे जैसे खेतों का आकार बढ़ता गया है। सिंचाई के साधनों के रूप में नहरों का महत्व घटता ही गया है। जबकि पम्पिंग सेट और तालाबों का महत्व बढ़ता गया है।

फसलों का प्रारूप :—फसलों के प्रारूप को यदि विभिन्न फसलों के अन्तर्गत यदि बोये क्षेत्र के प्रतिशत के रूप में विचार किया जाय। तो फसलों का प्रारूप फसलों के प्रकार तथा फसलों के उगाने के कार्यक्रम में कितनी मात्रा में विभिन्न फसलों को शामिल किया जाता है। फसलों का प्रारूप इन्हीं बातों पर निर्भर है। कुल फसलीय क्षेत्र में विभिन्न फसलों के अन्तर्गत बोये गये क्षेत्र को सारणी संख्या 9 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 9

फसलों का प्रारूप (क्षेत्र हैक्टेयर)

क्र.सं.	फसल	खेतों का आकार (हैक्टेयर में)			औसत
		0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
1.	अधिक उपज देने वाली किस्म का धान	18.84 (21.12)	29.30 (26.93)	39.62 (25.70)	31.07 (24.92)
2.	स्थानीय किस्म का धान	8.92 (10.00)	11.34 (10.42)	15.80 (10.25)	12.65 (10.24)
3.	ज्वार और अरहर	2.75 (3.08)	3.80 (3.49)	6.17 (4.00)	4.56 (3.61)
4.	ज्वार	4.47 (5.01)	3.98 (3.66)	5.70 (3.70)	4.15 (4.02)
5.	अधिक उपज देने वाली गेहूं की किस्म	20.63 (23.13)	32.10 (29.51)	44.62 (28.95)	34.57 (27.64)
6.	गेहूं की स्थानीय किस्म	10.56 (11.84)	11.20 (10.30)	15.50 (10.05)	12.91 (1058)
7.	गेहूं और चना	8.95 (10.03)	6.64 (6.10)	11.02 (7.15)	9.15 (7.56)
8.	चना	8.04 (9.01)	5.70 (5.24)	8.48 (5.50)	7.52 (6.31)
9.	अन्य	6.05 (6.78)	4.73 (4.35)	7.24 (4.70)	6.17 (5.12)
	योग	89.21	108.79	154.15	123.46
		(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

कोष्ठ के अन्तर्गत कुल बोये क्षेत्र से प्रतिशत को स्पष्ट करती हैं।

सारणी संख्या 9 से यह बात स्पष्ट है कि सभी आकार के खेतों में एक ही प्रकार की फसलों का उत्पादन किया जाता है। पर विभिन्न फसलों के उत्पादन में खेतों के आकार के अनुसार भिन्नता पाई गई है। औसत के रूप में यदि विचार किया तो गेहूं के अन्तर्गत सबसे अधिक क्षेत्र लगा है। जो कुल बोये गये क्षेत्र का 38.22 प्रतिशत था। इसके पश्चात धान का स्थान है। जिसका उत्पादन 34.66 प्रतिशत किया गया था। गेहूं तथा चना दोनों मिलकर कुल बोये गये क्षेत्र के 7.65 प्रतिशत भाग पर बोया गया था। तथा चने का उत्पादन 6.31 प्रतिशत भाग पर किया गया था। गेहूं और धान का उत्पादन अधिकतर बड़े आकार के खेतों पर किया गया था। जबकि गेहूं और चना तथा चने का उत्पादन छोटे आकार के खेतों पर किया गया था। अधिक उपज देने वाली फसलों में गेहूं व धान का उत्पादन बड़े आकार के खेतों पर अधिक हुआ था जबकि छोटे आकार के खेतों पर स्थानीय किस्म के धान व गेहूं का उत्पादन अधिक किया गया था। इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है कि बड़े आकार के खेतों वाले किसानों की वित्तीय स्थिति छोटे किसानों की तुलना में अधिक अच्छी होने के कारण अधिक उपज देने वाली किस्मों के बीजों का अधिक उपयोग करते हैं। जबकि छोटे आकार के किसानों द्वारा अपनी कमजोर वित्तीय स्थिति होने के कारण स्थानीय किस्म के गेहूं व चने तथा धान के बीजों का उपयोग करते हैं। जिनके उत्पादन में विभिन्न आगतों की कम मात्रा लगती है।

फसलों की सघनता :—फसलों की सघनता को सारणी संख्या 10 में स्पष्ट किया गया है। फसलों की सघनता को निम्न सूत्र द्वारा ज्ञात किया गया है।

$$\text{फसलों की सघनता} = \frac{\text{बोया गया क्षेत्र}}{\text{शुद्ध बोया गया क्षेत्र}} \times 100$$

सारणी संख्या – 10

सैम्पुल फार्मो में फसलों की सघनता

खेतों का आकार (हैक्टेयर में)	बोया गया क्षेत्र (हैक्टेयर में)	फसलीय क्षेत्र (हैक्टेयर में)	फसलों की सघनता (प्रतिशत में)
0—2	67.50	89.21	132.16
2—4	78.66	108.79	138.30
4 और 4 से अधिक	112.92	154.15	136.51
योग	259.08	352.15	135.92

सारणी संख्या 10 से यह बात स्पष्ट है कि सैम्पुल खेतों की सभी फसलों की सघनता 135.92 प्रतिशत रही है। फसलों की सघनता मध्यम आकार के फार्म (2 से 4 हैक्टेयर) पर 1.38 प्रतिशत रही है। यह अधिकांश क्षेत्रों के सिंचित होने तथा दो फसलों के उगाये जाने के कारण अधिकतम रही है। यदि अध्ययन क्षेत्र के फसलों की सघनता की तुलना उ. प्र. की सघनता से की जाय तो यह कहा जा सकता है कि अध्ययन क्षेत्र की फसलों की सघनता राज्य की तुलना में कम रही है। उ. प्र. की फसलों की सघनता 142.69 प्रतिशत वर्ष 1993–94 में रही है। अध्ययन क्षेत्र के सैम्पुल खेतों की फसलों की सघनता के कम होने का प्रमुख कारण सिंचाई के सुविधाओं का अपर्याप्त होना रहा है। अध्ययन क्षेत्र में सिचाई का प्रमुख साधन नहरें हैं। जिनके द्वारा लगभग 9.0 प्रतिशत क्षेत्र की सिंचाई की जाती है। पर इन नहरों के बरस्पती होने के कारण जल का प्रवाह अनिश्चित रहता है। जिसके परिणाम स्वरूप फसलें प्रभावित होती हैं। विशेषकर ऐसे खेतों की फसलें जिन पर दो फसलें उगायी जाती है। अधिक प्रभावित होती है।

******

अध्याय सप्तम

अध्याय सप्तम्– धान उत्पादन का अर्थशास्त्र

वर्तमान अध्याय के अन्तर्गत धान के उत्पादन संबंधी आर्थिक क्रियाओं का अवलोकन किये जाने का उद्देश्य है। धान के उत्पादन में अधिक उपज देने वाली बीजों का प्रयोग करने वाले किसानों तथा स्थानीय किस्म के बीजों का प्रयोग करने वाले किसानों की दशाओं का अवलोकन किया जाता है। इसके अन्तर्गत कुल लागत विभिन्न प्रकार की लागतों, मद के अनुसार लागतों का लागतों के विचार पर विश्लेषण किया जायेगा। प्रति क्विन्टल उत्पादन, लागत, कुल लागत से प्राप्त होने वाला उत्पादन के अतिरिक्त धान उत्पादन में लगने वाली विभिन्न लागतें और कुल लागत से प्राप्त उत्पादन स्तर पर विचार किया जायेगा। जिसका विवरण नीचे दिया गया है।

अधिक उपज देने वाली धान :–

धान के उत्पादकों की संख्या और क्षेत्र :–सैम्पुल के लिए चुने गये खेतों पर ऐसा पाया गया कि सभी किसानों द्वारा 87.76 हैक्टेयर पर अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों को उगाया जाता है। अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों के उत्पादकों की संख्या तथा इसके अन्तर्गत लगा क्षेत्र विभिन्न प्रकार आकार के खेतों की स्थिति को सारणी संख्या 1 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 1

अधिक उपज देने वाली किस्मों को उगाने वाले

किसानों की संख्या और उसमें लगा क्षेत्र

खेतों काआकार (हैक्टेयरमें)	किसानों की संख्या	कुल बोया गया क्षेत्र(हैक्टेयर में)	अधिक उपज देने की किस्मों के अन्तर्गत लगा क्षेत्र (हैक्टेयर में)	कुल क्षेत्र से अधिक उपज देने वाली किस्मों के अन्तर्गत लगे क्षेत्र का प्रतिशत
0–2	50	89.21	18.84	21.12
2–4	30	108.79	29.30	26.93
4 और 4 से अधिक	20	154.15	39.62	25.70
योग	100	352.15	87.76	24.92

सारणी संख्या एक से यह बात स्पष्ट है कि अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों का उत्पादन 87.76 हैक्टेयर क्षेत्र में किया गया था जो कुल बोये गये क्षेत्र का 25.00 प्रतिशत है। जहां तक इस प्रकार की फसलों के उत्पादन का विभिन्न आकार के खेतों पर उगाने का प्रश्न है। इस सम्बंध में यह कहा जा सकता है। कि छोटे आकार के खेतों पर इसका उत्पादन सबसे कम 21.12 प्रतिशत क्षेत्र पर अधिक उपज देने वाली फसलों का उत्पादन किया गया था। जो 0 से 2 हैक्टेयर वाले आकार के खेतों में था। और मध्यम आकार के खेतों पर यह 26. 93 प्रतिशत क्षेत्र पर और बड़े आकार के खेतों में 25.70 प्रतिशत क्षेत्र में अधिक उपज देने वाली फसलों का उत्पादन किया गया था। यह तथ्य इस बात को प्रमाणित करता है। कि मध्यम और बड़े आकार के किसानों के वित्तीय स्थिति के अच्छे होने के कारण और अधिक उपज देने वाली किस्मों के प्रति जागरूकता होने के कारण इनके द्वारा अधिक क्षेत्रों पर इस प्रकार के धान का उत्पादन किया जाता है।

कुल लागत तथा मद के अनुसार इसका विभाजन :– धान के उत्पादन में कुल लागत तथा उसके मद के अनुसार विभाजन के अन्तर्गत मानवीय श्रम, पशु श्रम, बीज खाद्य एवं उर्वरक सिंचाई, पौध संरक्षण के उपाय भूमि के लिए दिया गया लगान तथा इसके लिए दिये गये अन्य व्ययों को प्रति हैक्टेयर के आधार पर ज्ञात किया गया है। लागत को प्रतिशत के रूप में सारणी संख्या दो में स्पष्ट किया गया है। और लागत की मदों को प्रति हैक्टेयर के आधार पर सारणी संख्या दो में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 2

अधिक उपज देने धान के उत्पादन की विभिन्न लागतें (प्रति हैक्टेयर में)

क्र.सं	लागत की मदें	खेतों के आकार (हैक्टेयर में)			औसत
		0–2	2–4	4 और 4से अधिक	
1.	मानवीय श्रम				
	परिवार के सदस्यो द्वारा किया गया श्रम	688.45	541.66	485.45	547.82
	मजदूरी के आधार पर प्राप्त श्रम	295.05	499.94	593.25	498.05
	योग	983.50	1041.60	1078.70	1045.87
2.	पशु श्रम	350.00	380.00	390.00	378.00
3.	बीज की बोआई	150.00	150.00	150.00	150.00
4.	खाद्य एवं उर्वरक	320.80	360.00	395.10	367.43
5.	सिंचाई	98.50	125.75	128.50	121.14
6.	पौध सरक्षण	50.25	70.10	75.90	68.46
7.	भूमि का लगान	400.00	400.00	400.00	400.00
8.	सामान्य व्यय (ओवर हेड चार्जेज	101.17	126.86	138.62	126.65
	योग	2454.22	2654.31	2756.82	2657.82

विभिन्न मदों पर लगी लागत को प्रति हैक्टेयर के आधार पर सारणी संख्या तीन में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 3

अधिक उपज देने वाली धान के किस्मों की कुल लागत (प्रतिशत में)

क्र.सं.	लागत की मदें	खेतों के आकार (हैक्टेयर में)			औसत
		0–2	2–4	4 और 4से अधिक	
1.	मानवीय श्रम				
	पारिवार के सदस्यो द्वारा किया गया श्रम	28.05	20.41	17.61	20.61
	मजदूरी के आधार पर प्राप्त श्रम	12.02	18.83	21.52	18.74
2.	पशु श्रम	14.26	14.32	14.15	14.22
3.	बीज की बोआई	6.11	5.65	5.44	5.64
4.	खाद्य एवं उर्वरक	13.07	13.56	14.33	13.82
5.	सिंचाई	4.02	4.74	4.66	4.57
6.	पौध सरक्षण	2.05	2.64	2.75	2.58
7.	भूमि का लगान	16.30	15.07	14.51	15.05
8.	सामान्य व्यय (ओवर हेड चार्जेज)	4.12	4.78	5.03	4.77
	योग	100.00	100.00	100.00	100.00

सारणी सख्या 3 से यह बात स्पष्ट है कि धान की प्रति हैक्टेयर उत्पादन लागत 2657.55 रूपये आती है। जो खेतों के आकार के बढ़ने के साथ–साथ बढ़ती गई है। छोटे खेतों पर यह सबसे कम जो 2454.22 रूपये है। और बड़े आकार के फार्म में यह सबसे अधिक रही है। 2756.82 रूपये प्रति हैक्टेयर रही है। छोटे आकार के खेतों में धान के उत्पादन की कम लागत का मुख्य कारण उत्पादन के आगतों के अपर्याप्त मात्रा में प्राप्त होता रहा है। जबकि दूसरी ओर बड़े किसानों की विनियोग करने की क्षमता छोटे किसानों की तुलना में अधिक रही है। जिसके परिणाम स्वरूप वे अधिक मात्रा में विनियोग करने में सर्मथ रहे है। अतः बड़े आकार के खेतों की उत्पादन लागत अधिक ज्ञात हुई है।

लागत की विभिन्न मदों पर विचार करने से यह ज्ञात होता है। कि सबसे बड़ा हिस्सा मानवीय श्रम का रहा है। जो कुल लागत का 39.35 प्रतिशत रहा है, इसके बाद पशु श्रम का स्थान है। जो कुल लागत का 14.22 प्रतिशत रहा है। खाद्य एवं उर्वरक का हिस्सा कुल लागत में 13.82 प्रतिशत रहा है, और बीज की बोआई की लागत 5.64 प्रतिशत रही है। भूमि के लगान को स्थिर मान लिया गया है। जब विभिन्न आकार के खेतों पर लगी विभिन्न लागतों पर प्रतिशत के रूप में विचार किया जाता है। तो मानवीय श्रम और बीज की बोआई की लागत छोटे आकार के खेतों पर अधिक रही है। जबकि खाद्य एवं उर्वरक की लागत छोटे आकार के फार्म पर तुलनात्मक रूप से कम रही है। सिंचाई की लागत और खाद्य एवं उर्वरक की लागत खेतों के आकार बढ़ने के साथ बढ़ती गई है। इसके साथ भी बड़े किसानों की अधिक विनियोग करने की क्षमता प्रमुख तत्व रहा है।

उत्पादन स्तर एवं उत्पादन की लागत :—प्रति हैक्टेयर अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों से धान से चावल का उत्पादन स्तर तथा उसके उत्पादन लागत को सारणी संख्या चार से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 4

अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों का प्रति हैक्टेयर उत्पादन एवं प्रति क्विन्टल लागत

विवरण	खेतों का आकार (हैक्टेयर में)			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
धान का उत्पादन	28.58	31.85	31.85	31.05
मुख्य उत्पाद बाई प्रोडक्ट	42.90	47.85	47.85	46.72
दर/क्विन्टल (रूपये में)				
मुख्य उत्पाद	105.00	105.00	105.00	105.00
बाई प्रोडक्ट	8.00	8.00	8.00	8.00
सकल आय	3344.10	3693.87	3727.05	3634.01
उत्पादन की लागत (प्रति क्विन्टल रूपये में)				
मुख्य उत्पाद	77.06	75.45	77.67	76.79
बाई प्रोडक्ट	5.87	5.75	5.92	5.85

धान की अधिक उपज देने वाली किस्मों का प्रति हैक्टेयर उत्पादन 31.05 क्विन्टल है। यह छोटे आकार के खेतों पर सबसे कम 28.58 रहा है। जो खेतों के आकार के बढ़ने के साथ–साथ बढ़ता गया है। जो दो से चार हैक्टेयर के आकार वाले खेतों में 31.55 क्विन्टल प्रति हैक्टेयर हो गया है। तथा 4 और उससे अधिक हैक्टेयर के आकार वाले खेतों पर प्रति हैक्टेयर उत्पादन 31.85 क्विन्टल हो गया है। मध्यम आकार और बड़े आकार के खेतों से अधिक प्रति हैक्टेयर उत्पादन प्राप्त होने का प्रमुख कारण अधिक मात्रा में आगतों का प्रयोग किया जाना है। अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों की औसत उत्पादन लागत 76.79 रूपये प्रति हैक्टेयर आती है। यह उत्पादन लागत मध्यम आकार के खेतों में तुलनात्मक रूप से कम रही है। क्योंकि इन पर आगतों की लागत की तुलना में उत्पादन अधिक मात्रा में प्राप्त हुआ है।

लागत व उत्पादन :–अधिक उपज देने वाली धान की फसलों के उत्पादन में लगाई गई लागत को सारणी संख्या पांच में ज्ञात किया गया है।

सारणी संख्या– 5

अधिक उपज देने वाली धान की फसलों की लागत व उत्पादन (प्रति हैक्टेयर रूपये में)

विवरण	खेतों आकार (हैक्टेयर में)			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
आगत	245.22	2654.31	2756.82	2657.55
सकल आय	344.10	3693.87	3727.05	3634.01
शुद्ध आय	889.88	1039.56	970.23	976.46
पारिवारिक श्रम से आय	1578.33	1581.22	1455.68	1524.28
खेतों से प्राप्त उपज	1603.62	1612.94	1490.34	1555.94
आगत निर्गत अनुपात	1:2.36	1:1.39	1:1.35	1:1.37

सारणी संख्या 5 से यह बात स्पष्ट है कि अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों से प्रति हैक्टेयर 976.47 रूपये की आमदनी प्राप्त होती है। औसत सकल आय और परिवारिक श्रम से प्राप्त आय तथा खेतों की उपज से प्राप्त आय क्रमशः 3634.01 रूपये, 1524.28 रूपये, और 1555.94 रूपये रही है। और आगत निर्गत अनुपात 1:1.37 है। सकल आय

शुद्ध आय और खेतों से प्राप्त व्यवसायिक आय पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय छोटे आकारों के खेतों में कम रही है। जबकि मध्यम और बड़े आकारों के खेतों में यह तुलनात्मक रूप से अधिक रही है। इसका मुख्य कारण यह रहा है कि मध्यम आकार और बड़े आकारों के खेतों में उत्पादन के लिए बड़ी मात्रा में आगतों का प्रयोग किया जाता है। जिसके परिणाम स्वरूप प्राप्त होने वाली उत्पत्ति और आय भी अधिक रही है।

आगातों की लागत का विभाजनः—अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों के उत्पादन में प्रयोग की गई विभिन्न आगत की लागत को सारणी संख्या 6 में स्पष्ट किया गया है। आगतों के लागतों का विभाजन कृषि प्रबन्ध के दृष्टिकोण से लागतों के विभिन्न विचारों के आधार पर इसका विभाजन किया गया है।

सारणी संख्या – 6

लागतों के विचार के आधार पर विभिन्न आगतों की लागत का वर्गीकरण (प्रति हैक्टेयर रूपयों में)

लागत का विचार	खेतों के आकार हैक्टेयर में			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
लागत A	1340.48	1680.93	1836.71	1678.07
	(54.62)	(63.33)	(66.62)	(63.14)
लागत A_1	1340.48	1680.93	1836.71	1678.07
	(54.62)	(63.33)	(66.62)	(63.14)
लागत B	1765.77	2112.65	2231.37	2109.93
	(71.95)	(79.59)	(82.39)	(79.39)
लागत C	2454.22	2654.31	2756.82	2657.55
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

कोष्ठ के अन्तर्गत कुल लागत (C) से विभिन्न लागतों का प्रतिशत स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या 6 से यह बात स्पष्ट है कि लागत A और A1 को प्रति हैक्टेयर 1678.07 रूपये आती है। यह दोनों लागतें समान आती है। क्योकि किसी भी भूमि को न तो लीज पर दिया गया था, और न ही प्राप्त किया गया था। यदि B और C लागत पर विचार किया जाय तो B की औसत लागत 2109.73 रूपये प्रति हैक्टयेर और C की लागत प्रति हैक्टयेर 2657.55 रूपये आती है। ये लागते बडे आकार के खेतों पर किसानों की तुलनात्मक रूप से उत्तम वित्तीय स्थिति और विनियोग की क्षमता के कारण अधिक रही है।

सारणी संख्या 6 इस बात को भी स्पष्ट करती है कि A और A1 लागत कुल लागत का 63.14 प्रतिशत और B और C लागत कुल लागत की 79.39 प्रतिशत रही है। खेतों के आकार बढ़ने के साथ–साथ विभिन्न लागतो का प्रतिशत बढ़ता गया है।

विभिन्न लागतों पर प्राप्त होने वाली आयः– विभिन्न लागतों के ऊपर प्राप्त होने वाली आय को सारणी संख्या 7 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 7

विभिन्न लागतों के ऊपर प्राप्त होने वाली आय

(प्रति हैक्टेयर रूपये में)

विवरण	खेतों का आकार हैक्टेयर में			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
आय से अधिक				
लागत A	2003.62	2012.94	1890.34	1955.94
लागत A1	2003.62	2012.94	1890.34	1955.94
लागत B	1578.33	1581.22	1455.68	1524.28
लागत C	889.88	1039.56	970.23	976.46

सारणी संख्या सात इस बात को स्पष्ट करती है। कि लागत के ऊपर प्राप्त होने वाली विभिन्न आय जैसे A, A1, B और C की क्रमशः 1955.94 रूपये, 1955.94 रूपये,

1524.28 और 976.46 रूपये प्रति हैक्टेयर है। यह बात महत्वपूर्ण हैं कि छोटे खेतों पर A, A1, और B प्रकार की आय अधिक बड़े आकारों के खेतों की तुलना में छोटे आकार की तुलना में अधिक रही है। जिसका प्रमुख कारण यह रहा है। कि बड़े किसानों द्वारा बड़ी मात्रा में बड़ी आगतों का प्रयोग किया जाता हैं जिससे उसकी लागत अधिक और लागतों के ऊपर प्राप्त होने वाली आय कम होती है। लागत C के ऊपर प्राप्त होने वाली आय छोटे खेतों की तुलना में बड़े खेतों से अधिक रही है।

प्रमुख एवं सह उत्पादों का योगदान :—अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों से प्राप्त होने वाली प्रमुख एवं सह उत्पाद को सारणी संख्या आठ से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या– 8

कुल उत्पादन में प्रमुख एवं सह उत्पादों का योगदान

(प्रति हैक्टेयर रूपये में)

खेतों का आकार हैक्टेयर में	मुख्य उत्पाद रूपये में	सह उत्पाद रूपये में	योग रूपये में
0–2	3000.90	343.20	3344.10
	(89.74)	(10.26)	(100.00)
2–4	3312.75	381.12	3693.87
	(89.68)	(10.32)	(100.00)
4 और 4 से अधिक	3344.25	382.80	3727.05
	(89.73)	(10.27)	(100.00)
औसत	3260.25	373.76	3634.01
	(89.72)	(10.28)	(100.00)

कोष्ठ में दिये गये आंकडें संबंधित मूल्य का प्रतिशत बताते हैं कुल उत्पादन प्रमुख उत्पादन और सह उत्पादन का योगदान क्रमशः 89.72 प्रतिशत और 10.28 प्रतिशत रहा है। खेतों के आकार के आधार पर इस योगदान में कोई महत्वपूर्ण अन्तर नहीं पड़ता है।

प्रति कुन्टल उत्पादन की लागत :—सारणी संख्या 9 में अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों की प्रति क्विन्टल लागत को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 9

अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों की लागत

खेतों का आकार हैक्टेयर में	प्रति क्विन्टल खाद्यान की उत्पादन की लागत			
	लागत **A**	लागत **A1**	लागत **B**	लागत **C**
0—2	42.10	42.10	55.44	77.06
2—4	47.78	47.78	60.05	75.45
4 और 4 से अधिक	51.74	51.74	63.09	77.67
औसत	4849	48.49	60.69	76.79

सारणी संख्या 9 प्रति हैक्टेयर इस बात को स्पष्ट करती है कि धान के उत्पादन की लागत A, A1, B और C की लागत कमशः 48.49 रू0, 48.49 रू0, 60.69 रू0 और 76.79 रू0 आती है। उत्पादन की विभिन्न लागतें खेतों के आकार बढने के साथ बढती गयी है।

आगत निर्गत अनुपात:—लागत के विभिन्न विचारों को ध्यान में रखते हुए आगत निर्गत अनुपात को ज्ञात किया गया है। जिसे सारणी संख्या दस में प्रदर्शित किया गया है।

सारणी संख्या —10

आगत निर्गत अनुपात

खेतों का आकार हैक्टेयर में	विभिन्न लागतों में आगत निर्गत अनुपात			
	लागत **A**	लागत **A1**	लागत **B**	लागत **C**
0—2	1:2.49	1:2.49	1:1.89	1:1.36
2—4	1:2.20	1:2.20	1:1.75	1:1.39
4 और 4 से अधिक	1:2.03	1:2.03	1:1.64	1:1.35
औसत	1:2.17	1:2.17	1:2.72	1:1.37

प्रति कुन्टल उत्पादन की लागत :—सारणी संख्या 9 में अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों की प्रति क्विन्टल लागत को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 9

अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों की लागत

खेतों का आकार हैक्टेयर में	प्रति क्विन्टल खाद्यान की उत्पादन की लागत			
	लागत **A**	लागत **A1**	लागत **B**	लागत **C**
0–2	42.10	42.10	55.44	77.06
2–4	47.78	47.78	60.05	75.45
4 और 4 से अधिक	51.74	51.74	63.09	77.67
औसत	4849	48.49	60.69	76.79

सारणी संख्या 9 प्रति हैक्टेयर इस बात को स्पष्ट करती है कि धान के उत्पादन की लागत A, A1, B और C की लागत क्रमशः 48.49 रू0, 48.49 रू0, 60.69 रू0 और 76.79 रू0 आती है। उत्पादन की विभिन्न लागतें खेतों के आकार बढने के साथ बढती गयी है।

आगत निर्गत अनुपातः—लागत के विभिन्न विचारों को ध्यान में रखते हुए आगत निर्गत अनुपात को ज्ञात किया गया है। जिसे सारणी संख्या दस में प्रदर्शित किया गया है।

सारणी संख्या –10

आगत निर्गत अनुपात

खेतों का आकार हैक्टेयर में	विभिन्न लागतों में आगत निर्गत अनुपात			
	लागत **A**	लागत **A1**	लागत **B**	लागत **C**
0–2	1:2.49	1:2.49	1:1.89	1:1.36
2–4	1:2.20	1:2.20	1:1.75	1:1.39
4 और 4 से अधिक	1:2.03	1:2.03	1:1.64	1:1.35
औसत	1:2.17	1:2.17	1:2.72	1:1.37

सारणी संख्या दस के अनुसार लागत A, A1 B और C के अनुसार आगत निर्गत अनुपात क्रमशः 1:2.17, 1:2.17, 1:1.72 और 1:1.37 हैं इन अनुपातों के द्वारा खेतों के आकार बढ़ने के साथ–साथ घटने की प्रवृत्ति स्पष्ट की जाती है।

मानवीय श्रम का उपयोगः–अधिक उपज देने वाली धान की फसलों में प्रयोग किये जाने वाले मानवीय श्रम और उसका विभिन्न कार्यो में होने वाले उपयोगों की (प्रति हैक्टेयर के आधार पर) सारणी संख्या ग्यारह में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 11

विभिन्न कार्यो के अनुसार अधिक उपज

देने वाली धान के फसलों में मानवीय श्रम का उपयोग (प्रति हैक्टेयर में)

कार्य	मानवीय श्रम के दिन			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
खेत की तैयारी	15.74 (11.20)	15.77 (10.60)	15.79 (10.25)	15.78 (10.56)
खाद्य फैलाना	2.28 (1.62)	2.34 (1.57)	2.37 (1.54)	2.34 (1.57)
पौध रोपड	26.98 (19.20)	28.752 (19.32)	29.82 (19.35)	28.85 (19.31)
सिचाई	11.66 (8.3)	12.43 (8.35)	12.95 (8.40)	12.50 (8.37)
विराई	31.96 (22.75)	34.22 (23.00)	35.60 (23.10)	34.36 (23.00)
मडाई	28.80 (20.50)	30.65 (20.60)	31.82 (20.65)	30.78 (20.60)
कुटाई और सफाई	19.67 (14.00)	20.92 (14.06)	21.76 (14.12)	21.03, (14.07)
माल की ढुलाई	3.41 (2.43)	3.72 (2.50)	3.99 (2.59)	3.77 (2.52)
योग	140.50 (100.00)	148.80 (100.00)	154.10 (100.00)	149.41 (100.00)

कोष्ठक के अन्तर्गत स्पष्ट संख्याएं दिनों से प्रतिशत को स्पष्ट करती हैं।

सारणी संख्या 11 से यह स्पष्ट है कि अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों के उत्पादन में मानवीय श्रम एक हैक्टेयर पर 149.41 दिन आता है। खेतों के विभिन्न आकारों के अनुसार यह 140.50 और 154.10 दिनों के बीच परिवर्तित होता रहा है। धान उत्पादन प्रक्रिया में विराई एवं सफाई के कार्यो में सबसे अधिक मानवीय श्रम का उपयोग किया जाता है। जो कुल कार्यो में इसका हिस्सा 23.00 प्रतिशत है। इसके पश्चात मढाई का स्थान है। जो 20.70 प्रतिशत है। पौध रोपड 19.31 प्रतिशत है। कुटाई एवं सफाई 14.07 प्रतिशत और खेतों की तैयारी में 10.56 प्रतिशत मानवीय श्रम लगा है। यही प्रतिशत प्राय: सभी आकारों के खेतों से बना रहा है। इसमे कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन नहीं हुआ है।

पशु श्रम का उपयोग :—अधिक उपज देन वाली धान की फसलों में प्रति हैक्टेयर के आधार पर लगने वाले पशु श्रम को सारणी संख्या 12 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या –12

कार्य के अनुसार पशु श्रम का प्रयोग दिनों में (प्रति हैक्टेयर में)

कार्य	पशु श्रम के उपयोग किये गये दिन			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
खेतो की तैयारी	15.74	15.77	15.79	15.77
	(89.94)	(83.00)	(80.77)	(83.44)
खाद्य फैलाना	1.10	1.14	1.15	1.14
	(6.29)	(6.00)	(5.90)	(6.03)
माल की ढुलाई	0.66	2.09	2.56	1.99
	(3.77)	(11.00)	(13.13)	(10.53)
योग	17.50	19.00	19.50	18.90
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

सारणी संख्या 12 से यह स्पष्ट है कि धान के उत्पादन में पशु श्रम का उपयोग खेतों की तैयारी, खाद्य फैलाने और माल ढुलाई के लिए उपयोग किया जाता है। धान

के उत्पादन में औसतन 19 दिन पशु श्रम का उपयोग किया गया है। जो खेतों के आकार के अनुसार 17.50 से 19.50 दिन प्रति हैक्टेयर है। विभिन्न कार्यो में खेतों की तैयारी में पशु श्रम का उपयोग 83.44 प्रतिशत इसके पश्चात माल ढुलाई में 10.53 प्रतिशत तथा खाद्यान फैलाने में 6.03 प्रतिशत प्रयोग किया गया था।

प्रति श्रम दिन उत्पादनः—सारणी संख्या 13 में प्रति श्रम दिन के अनुसार प्राप्त होने वाले धान के उत्पादन को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 13

प्रति मानव श्रम दिन से प्राप्त उत्पादन (प्रति हैक्टेयर रूपये में)

खेतों का आकार (प्रति हैक्टेयर)	प्रति हैक्टेयर के धान से प्राप्त	प्रति हैक्टेयर दिवस का उपयोग	प्रति मानव दिवस प्रति हैक्टेयर रूपये में
0—2	1578.33	140.50	11.23
2—4	1581.22	148.80	10.63
4 और 4 से अधिक	1455.68	154.10	9.45
औसत	1524 .28	149.41	10.25

सारणी संख्या तेरह से यह स्पष्ट है कि अधिक उपज देने वाली धान की फसलों से प्रतिदिन श्रम से प्राप्त उत्पत्ति औसतन 10.25 रू. की है। छोटे आकार के खेतों पर यह उत्पत्ति अधिक रही है। और खेतों के आकार बढ़ने के साथ—साथ यह कम होती गई है।

******

अध्याय अष्टम

अध्याय अष्टम्– स्थानीय धान की किस्में

धान उत्पादक व क्षेत्रः–

अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों के उत्पादन के साथ–साथ सभी सैम्पुल किसानों और खेती पर धान की स्थानीय किस्म का उत्पादन भी किया जाता है। स्थानीय धान की किस्म के उत्पादन करने वाले किसानों की संख्या और उसके लगे क्षेत्र को सारणी संख्या एक में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 1

स्थानीय धान की किस्म उगाने वाले किसानों की संख्या व क्षेत्र

खेतों का आकार(हैक्टेयर)	किसानों की संख्या	कुल बोया क्षेत्र(हैक्टेयर)	स्थानीय धान की किस्म के अन्तर्गत क्षेत्र (हैक्टेयर में)	कुल क्षेत्र से स्थानीय धान के क्षेत्र का प्रति
0–2	50	89.21	8.92	10.00
2–4	30	108.79	11.34	10.42
4 और 4 से अधिक	20	154.15	15.80	10.25
योग	100	352.15	36.06	10.24

सारणी संख्या एक से यह बात स्पष्ट है कि स्थानीय किस्म के धान का उत्पादन 36.06 हैक्टेयर पर किया गया था जो सैम्पुल खेतों के कुल क्षेत्र का 10.24 प्रतिशत था। जहां तक सैम्पुल खेतों के आकार के अनुसार स्थानीय किस्म के धान उत्पादन के लगे क्षेत्र के प्रतिशत का प्रश्न है। वह लगभग सभी आकार के खेतों पर लगभग समान है।

कुल लागत एवं उसका विभाजनः–स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन की कुल लागत और उसका विभिन्न मदों में विभाजन जैसे मानवीय श्रम, पशु श्रम, बीज रोपड़ खाद्‌य एवं उर्वरक, सिचाई, पौध सरक्षण उपाय भूमि के लगान तथा अन्य सामान्य रूप से किये गये भुगतान आदि को सारणी संख्या दो से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 2

स्थानीय किस्म की कुल लागत व उसकी विभिन्न मदें (प्रति हैक्टेयर में)

क्र.सं.	लागत की मदें	खेंतो का आकार			औसत
		0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
1.	मानवीय श्रम				
	(अ) परिवारिक आय	565.95	463.40	415.45	467.74
	(ब) कि0 मजदूरी के के आधार पर श्रम	242.55	428.05	507.85	417.13
	योग	808.55	891.45	923.30	884.87
2.	पशु श्रम	313.00	369.00	373.00	357.00
3.	बीजारोपड़	100.00	100.00	100.00	100.00
4.	खाद्य एवं उर्वरक	200.00	250.50	280.82	251.29
5.	सिचाई व्यय	80.00	100.00	100.00	95.05
6.	पौध संरक्षण	—	—	—	—
7.	भूमि का लगान	400.00	400.00	400.00	400.00
8.	सामान्य व्यय	74.84	99.80	108.93	97.64
	कुल आगत की लागत	1976.34	2210.75	2286.05	2185.85

सारणी संख्या –3

स्थानीय किस्म के धान उत्पादन की विभिन्न लागतों के विभिन्न प्रतिशत के आधार पर विभाजन

क्र.सं.	लागत की मदें	खेतों का आकार			औसत
		0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
1.	मानवीय श्रम				
	(अ) परिवारिक आय	28.63	20.96	18.17	21.40
	(ब) कि0 मजदूरी के के आधार पर श्रम	12.27	19.36	22.22	19.08
	योग	40.90	40.32	40.39	40.48
2.	पशु श्रम	15.84	16.69	16.32	16.33
3.	बीजारोपड़	5.06	4.53	4.37	4.57
4.	खाद्य एवं उर्वरक	10.12	11.33	12.28	11.50
5.	सिचाई व्यय	4.05	4.53	4.37	4.35
6.	पौध संरक्षण	—	—	—	—
7.	भूमि का लगान	20.24	18.09	17.05	18.30
8.	सामान्य व्यय	3.79	4.51	4.77	4.77
	कुल आगत की लागत	100.00	100.00	100.00	100.00

सारणी संख्या दो से यह बात स्पष्ट है कि स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन लागत औसतन 2185.85 रूपये प्रति हैक्टेयर आती है। यह छोटे आकार के खेतों में कम और मध्यम तथा बड़े आकार के खेतों में बढ़ रही है। छोटे आकार के खेतों पर उत्पादन की लागत का कम होना इन किसानों के स्थानीय वित्तीय स्थिति रही है। जिसके कारण वे आगतों पर अधिक धनराशि का विनियोग करने में असमर्थ रहे हैं। जबकि दूसरी ओर मध्यम किसानों के वित्तीय स्थिति के उत्तम होने के कारण वे आगतों पर बड़ी मात्रा में विनियोग करने में सर्मथ रहे हैं।

जहां तक खेती के विभिन्न कार्यों में लगी लागत के हिस्से का प्रश्न है। सारणी संख्या तीन यह स्पष्ट करती है। कि मानवीय श्रम पर लागत का सबसे अधिक हिस्सा लगा हुआ है। जो कुल लागत 40.48 प्रतिशत रहा है। इसके पश्चात पशु श्रम 16.33 प्रतिशत रही है। खाद्य एवं उर्वरक का हिस्सा 11.50 प्रतिशत है। बीजा रोपड़ 4.57 प्रतिशत है। इसके अतिरिक्त भूमि के लगान को एक स्थिर रकम मान लिया गया है। जब विभिन्न प्रकार के लागतों को खेतों के आकार को ध्यान में रखकर विचार किया जाता है। तो मानवयी श्रम का हिस्सा छोटे आकार के खेतों पर अधिक आता है। जबकि खाद्य और उर्वरक सिचाई और पौध संरक्षण की लागतों का हिस्सा खेतों का आकार बढने के साथ–साथ बढ़ता जाता है। जिसका कारण इन बड़े किसानों की विनियोग की क्षमता का अधिक होना है।

लागत तथा उत्पादन :—स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन व उसकी प्रति हैक्टेयर लागत को सारणी संख्या चार में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 4

स्थानीय किस्म के धान की लागत व उत्पादन (प्रति हैक्टेयर रूपये में)

विवरण	खेतों का आकार			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
आगत	1976.34	2210.75	2286.05	2185.85
सकल आय	2259.90	2590.00	2622.25	2522.37
शुद्ध आय	283.56	379.25	336.20	336.52
पारिवारिक श्रम से आय	849.51	842.55	751.65	804.26
कृषि व्यवसाय से आय	868.22	867.60	778.88	828.67
आगत निर्गत अनुपात	1:1.17	1:1.17	1:1.15	1:1.15

सारणी संख्या चार से स्पष्ट है कि स्थानीय किस्म की धान के उत्पादन से प्रति हैक्टेयर शुद्ध आय 336.52 रूपये है। जिस पर आगत की औसत लागत का 2185.85 रू. का विनियोग किया जाता है। 3 सकल आय या औसत कुल आय पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय कृषि

व्यवसाय सम्बन्धी आय क्रमशः 2522.37 रू. 828.26 रू. और 828.67 रू. रही है। आगत निर्गत अनुपात 1:1.15 रहा है। कुल आय शुद्ध आय पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय कृषि श्रम से प्राप्त आय छोटे आकार के खेतों पर कम रही है। परन्तु मध्यम आकार के खेतों पर अधिक रही है। इसका मुख्य कारण यह रहा है। कि मध्यम और बड़े आकार के खेतों में अधिक उत्पादन और आय प्राप्त हुई है।

उत्पादन लागत की मदें:—सारणी संख्या पांच से स्थानीय किस्म के धान उत्पादन में लगी विभिन्न लागतों को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 5

आगतों की लागतों का विभाजन (प्रति हैक्टेयर रूपये में)

लागतों के विचार	खेतों का आकार			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 सेअधिक	
लागत A	991.68	1322.40	1443.37	1293.70
	(50.18)	(59.82)	(63.14)	(59.18)
लागत A1	991.68	1322.40	1443.37	1293.70
	(50.18)	(59.82)	(63.14)	(59.18)
लागत B	1410.39	1747.35	1870.60	1718.11
	(71.36)	(79.04)	(81.83)	(78.60)
लागत C	1976.34	2210.75	2286.05	2185.85
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

कोष्ठ के अन्तर्गत लिखी संख्याए कुल लागत से विभिन्न लागतों के प्रतिशत को स्पष्ट करती है।

सारणी संख्या पांच यह स्पष्ट करती है। कि ।और A1 की औसत लागत 1293.70 रू. है। जबकि B और C प्रकार की लागतें 1718.11 और 2185 रू. प्रति हैक्टेयर रही है।

ये लागतें छोटे आकार के खेतों पर मध्यम व बड़े आकार की तुलना में कम रही है। जिसका मुख्य कारण मध्यम और बड़े आकार के किसानों की वित्तीय स्थिति छोटे किसानों की तुलना में अधिक अच्छी होने के कारण वे विभिन्न लागत पर अधिक मात्रा का विनियोग करने में समर्थ रहे हैं। सारणी से यह भी स्पष्ट है कि कुल लागत में A और A1 प्रकार की लागतों का हिस्सा 59.18 प्रतिशत रहा है। तथा B प्रकार की लागत का हिस्सा 78.60 प्रतिशत रहा है।

लागत के ऊपर प्राप्त होने वाली आयः—विभिन्न प्रकार की लागतों के ऊपर प्राप्त होने वाली आय को सारणी संख्या 6 में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 6

विभिन्न लागतों पर प्राप्त आय (प्रति हैक्टेयर रू. में)

वितरण लागतों पर प्राप्त आय	खेतों का आकार			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 सेअधिक	
लागत A	1268.22	1267.60	1178.88	1228.67
लागत A1	1268.22	1267.60	1178.88	1228.67
लागत B	849.51	822.65	751.65	804.26
लागत C	283.56	379.25	336.20	336.52

सारणी संख्या 6 से यह स्पष्ट है कि विभिन्न लागतों जैसे A, A1, B, व C पर प्राप्त होने वाली आय क्रमशः 1228.67, 1228.67, 804.26 और 336.52 रू. रही है। A, A1, व B प्रकार की लागतें मध्यम और बड़े आकार के खेतों पर छोटे आकार की खेती की तुलना में अधिक रही हैं।

धान उत्पादन सह उत्पादन की मात्राः—सारणी संख्या सात में स्थानीय किस्म की धान में मुख्य एवं सह उत्पादनों के अनुपात को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 7

स्थानीय किस्म के धान के मुख्य एवं सह उत्पादन का स्वरूप (प्रति हैक्टेयर रू. में)

खेतो का आकार (हैक्टेयर में)	मुख्य उत्पाद (रूपये में)	सह उत्पाद (रूपये में)	योग
0–2	1837 (81.31)	422.40 (18.49)	2259.90 (100.00)
2–4	2100.00 (81.08)	490.00 (18.92)	2259.00 (100.00)
4 और 4 से अधिक	2126.25 (81.09)	496.00 (18.91)	2622.25 (100.00)
औसत	2046.45 (81.14)	475.92 (18.99)	2522.37 (100.00)

कोष्ठ के अन्दर अंकित संख्यायें विभिन्न मूल्यों के प्रतिशत को स्पष्ट करती है।

धान के कुल उत्पादन में मुख्य और सह उत्पादकों का योगदान क्रमशः 81.14 और 18.66 प्रतिशत रहा है। प्रमुख और सह उत्पादनों के योगदान पर खेतों के आकार के अनुसार कोई महत्वपूर्ण परिवर्तन की प्रवृत्ति नहीं दिखाई देती है।

प्रति क्विन्टल उत्पादन लागत :—स्थानीय किस्म के धान के विभिन्न उत्पादन लागत को सारणी संख्या आठ से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 8

स्थानीय धान के उत्पादन की प्रति क्विन्टल लागतें (रूपये में)

खेतो का आकार (हैक्टेयर में)	प्रति क्विन्टल उत्पादन की लागत			
	(लागत A)	(लागत A1)	(लागत B)	(लागत C)
0–2	46.08	46.08	66.53	91.83
2–4	53.61	53.61	70.84	89.63
4 और 4 से अधिक	57.80	57.80	74.90	91.54
औसत	53.85	53.85	71.52	91.00

सारणी संख्या आठ से यह बात स्पष्ट है कि स्थानीय क़िस्म के धान को A, A1 और B प्रकार की उत्पादन लागत क्रमशः 53.85 रू., 71.52 रू. और 91.00 रू. आती है।

आगत निर्गत अनुपातः—लागतों के विभिन्न विचारों के आधार को आगत निर्गत अनुपात को ज्ञात करके सारणी संख्या नौ में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 9

विभिन्न लागतों के आधार पर आगत निर्गत अनुपात

खेतो का आकार (हैक्टेयर में)	आगत निर्गत अनुपात			
	(लागत A)	(लागत A1)	(लागत B)	(लागत C)
0–2	1:2.28	1:2.28	1:1.60	1:1.14
2–4	1:1.96	1:1.96	1:1.48	1:1.17
4 और 4 से अधिक	1:1.82	1:1.82	1:1.40	1:1.15
औसत	1:1.95	1:1.95	1:1.47	1:1.15

सारणी संख्या नौ से यह बात स्पष्ट है कि उत्पादन लागत A, A1, B और C पर आगत निर्गत अनुपात क्रमशः 1:1.95, 1:1.95, 1:1.47 और 1:1.15 रहा है।

मानवीय श्रम का उपयोगः—स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में लगे हुए विभिन्न प्रकार के श्रम और कार्यो में कुल दिनों को सारणी संख्या दस में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 10

स्थानीय किस्म के धान उत्पादन में विभिन्न कार्यों में लगे दिनों की संख्या (प्रति हैक्टेयर में)

कार्य	मानवीय श्रम के दिन			औसत
	0–2	2–4	4 और 4 से अधिक	
खेत की तैयारी	14.14	14.90	14.93	14.73
	(12.24)	(11.70)	(11.32)	(11.65)
खाद्य फैलाना	2.09	2.15	2.18	2.15
	(1.80)	(1.69)	(1.65)	(1.70)
रोपाई	21.18	23.52	24.46	23.35
	(18.34)	(18.47)	(18.54)	(18.47)
निराई	9.49	10.74	11.20	10.63
	(8.22)	(8.43)	(8.49)	(8.41)
कटाई	23.50	26.04	27.07	25.86
	(20.35)	(20.45)	(20.52)	(20.46)
मड़ाई व दवाई	16.23	17.96	18.66	17.84
	(14.05)	(14.10)	(14.15)	(14.11)
ढुलाई	2.65	3.00	3.22	3.01
	(2.30)	(2.36)	(2.45)	(2.38)
योग	115.50	127.35	131.90	126.41
	(100.00)	(100.00)	(100.00)	(100.00)

सारणी संख्या दस से यह बात स्पष्ट है कि स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में कुल 126.41 दिनों के श्रम का उपयोग किया गया है। जो प्रति हैक्टेयर के आधार पर 115.57 दिनों और 131.90 दिनों के बीच परिवर्तित हुआ है। विभिन्न प्रकार के कार्यों में सबसे

कोष्ठ के अन्तर्गत लिखी संख्यायें विभिन्न कार्यों में लगे दिनों के प्रतिशत को स्पष्ट करती हैं।

अधिक महत्वपूर्ण निराई का कार्य रहा है। जिसमें 22.82 प्रतिशत श्रम का दिन लगा है। इसके पश्चात कटाई का कार्य आता है। जिसमें 20.46 प्रतिशत श्रम का दिन लगा है। पौधरोपण के कार्य में 18.47 प्रतिशत श्रम का दिन मड़ाई व दवाई के कार्य में 14.11 प्रतिशत श्रम का दिन लगा है। जहां तक खेतों के विभिन्न आक्रोश का प्रश्न है विभिन्न कार्यों में लगे हुए श्रम के दिनों में कोई विशेष अन्तर स्पष्ट नहीं होता है।

पशु श्रम का उपयोग:–स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में विभिन्न कार्यों में लगे पशु श्रम के दिनों की संख्या प्रति हैक्टेयर के आधार पर निकालकर सारणी संख्या ग्यारह में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 11

स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में विभिन्न कार्यों में लगा पशु श्रम (प्रति हैक्टेयर दिनों में)

कार्य	पशु श्रम का उपयोग (दिनों में)			औसत
	0–2	2–4	4 और 4से अधिक	
खेत की तैयारी	14.14 (90.35)	14.90 (80.76)	14.93 (80.06)	14.73 (82.52)
खाद्य फैलाना	0.95 (6.07)	1.00 (5.42)	1.01 (5.41)	0.99 (5.55)
ढुलाई	0.56 (3.58)	2.55 (13.82)	2.71 (14.53)	2.13 (11.93)
योग	15.65 (100.00)	18.45 (100.00)	18.65 (100.00)	17.85 (100.00)

कोष्ठ के अन्तर्गत लिखी संख्यायें विभिन्न कार्यों में लगे दिनों के प्रतिशत को स्पष्ट करती हैं।

सारणी संख्या ग्यारह इस बात को स्पष्ट करती है। कि स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में पशु श्रम का प्रयोग खेतों की तैयारी, खाद्य फैलाने और ढुलाई के कार्य के लिए किया जाता है। स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में पशु श्रम का प्रयोग 17.85 प्रति हैक्टेयर किया जाता है। इनका उपयोग खेतों की तैयारी के लिए मुख्य रूप से किया जाता है। जो पशु श्रम के लगे दिनों का 82.52 प्रतिशत है। इसके पश्चात इन उपयोग धुलाई के कार्य में किया जाता है। जो 11.93 प्रतिशत है। खाद्य वितरण के कार्य में 5.55 प्रतिशत कुल दिनों में उपयोग किया गया था। यदि खेतों के विभिन्न आकारों के अनुसार विचार किया जाय तो पशु श्रम का खेतों की तैयारी व खाद्य वितरण के कार्य के लिए छोटे आकार के खेतों पर मध्यम और बड़े आकार की तुलनाओं में अधिक मात्रा में किया गया था। जबकि मध्यम और बड़े आकार के खेतों में फसलों की मड़ाई और ढुलाई के कार्य में पशु श्रम का उपयोग अधिक मात्रा में किया गया था।

प्रति श्रम दिवस उत्पादनः—स्थानीय किस्म के धान के प्रति श्रम दिवस के उत्पादन को सारणी संख्या बारह में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 12

प्रति मानव श्रम दिवस से प्राप्त उत्पत्ति (प्रति हैक्टेयर रूपये में)

खेतों का आकार (हैक्टेयर में)	श्रम आय (रूपयेमें)	मानव दिवस उपयोग	प्रति मानव दिवस से प्राप्त उत्पत्ति (प्रति हैक्टेयर रूपये में)
0–2	849.51	115.50	7.36
2–4	842.45	127.35	6.62
4 और 4 से अधिक	751.65	131.90	5.70
औसत	804.26	126.41	6.36

सारणी संख्या बारह से यह स्पष्ट है कि प्रति मानव श्रम दिवस का औसत उत्पादन 6.36 रू. का रहा है। यह छोटे आकार के खेतों पर मध्यम और बड़े आकार के खेतों की तुलना में थोड़ा अधिक रहा है। इसमें कम होने की प्रवृत्ति दिखाई देती है।

कृषि अर्थ व्यवस्था में धान उत्पादन का महत्वः—कृषि अर्थव्यवस्था में धान उत्पादन को सैम्पुल खेतों के उत्पादन के आधार पर निम्न प्रकार से स्पष्ट किया जा सकता है।

कुल उत्पादन लागत – विभिन्न फसलों में इसका विभाजन :—सारणी संख्या तेरह में विभिन्न फसलों के लिए औसत उत्पादन लागत को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या तेरह से यह स्पष्ट है कि प्रति हैक्टेयर औसत लागत 3093. 03 रूपये आती है। इस लागत में सबसे अधिक हिस्सा मानवीय श्रम की लागत का है। इसके पश्चात पशु श्रम का स्थान आता है। इसके बाद खाद्य एवं उर्वरक और बीजों का स्थान है। इनमें भूमि के लगान को शामिल नहीं किया गया है। विभिन्न फसलों के उत्पादन लागत पर विचार करने पर यह स्पष्ट होता है। कि धान की उत्पादन लागत अन्य फसलों की तुलना में अधिक रही है। इसके बाद गेहूं, ज्वार, अरहर इसके पश्चात गेहूं और चना और ज्वार का स्थान है।

सारणी संख्या - १३

विभिन्न फसलों के उत्पादन की कुल लागत (सैम्पुल फार्मों के योग के अनुसार)

(प्रति हैक्टेयर रूपये में)

फसल	मानवीय श्रम	पशु श्रम	बीज	खाद्य एवं उर्वरक	सिंचाई	पौध संरक्षण	लगान	अन्य व्यय	कुल आगत
धान	६६८.६७	३७२.००	१३५.४४	३३३.६१	११३.५४	४८.५२	४००.००	११८.२०	२५२०.२८
ज्वार	५१०.२३	२७६.००	३०.६५	—	—	—	४००.००	४३.२८	१२६०.१६
ज्वार और अरहर	७११.६२	३०२.८०	७५.७४	—	—	—	८००.००	११४.८५	२००५.०१
गेहूं	८८५.३६	४८६.२०	२०३.१४	२६१.०३	१०२.६८	२१.७३	४००.००	१२०.११	२४८३.५५
गेहूं और चना	६६५.२८	३४३.२०	२०१.२०	८०.५३	६१.२१	—	४००.००	७६.१३	१८३०.५५
चना	५६८.६४	२७६.२०	२४४.६८	—	—	—	४००.००	६३.२२	१५८५.७४
अन्य	६०६.०७	२६३.४०	१७५.८८	—	—	—	४००.००	५६.६२	१५३७.६७
औसत	११६२.२८	५४१.४०	२२६.५५	३०३.३३	११४.०६	३४.४८	५६३.३३	१४४.६०	३०६३.०३

विभिन्न फसलों की लागतें व प्राप्त उत्पादन :—विभिन्न फसलों की प्रति हैक्टेयर उत्पादन लागतें और उनसे प्राप्त उत्पादन को सारणी संख्या चौदह से स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 14

विभिन्न फसलों की उत्पादन लागतें व उत्पादन (प्रति हैक्टेयर में)

फसल	कुल आगत	सकल आय	शुद्ध आय	पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय	कृषि व्यवसाय से आय	आगत निर्गत अनुपात
धान	2520.28	3310.12	789.84	1314.35	1343.90	1:1.31
ज्वार	1260.16	1733.10	472.94	748.81	759.37	1:1.37
ज्वार और अरहर	2005 .01	2932.80	927.79	1300.12	1328.83	1:1.46
गेहूं	2483.55	3244.02	760.47	1222.40	1252.43	1:1.31
गेहूं और चना	1830.55	2409.00	578.45	940.77	960.55	1:1.32
चना	1585.74	2417.40	831.66	1163.88	1179.69	1:1.52
अन्य	1537.97	2311.20	773.23	1106.29	1121.20	1:1.50
औसत	3093.03	4121.46	1028.43	1641.35	1677.50	1:1.33

सारणी संख्या चौदह से यह स्पष्ट है कि विभिन्न फसलों के उत्पादन की औसत कुल आय 4121.46 रू. है जिसके लिए आगत के रूप में 3093.03 रूपये का विनियोग एक हैक्टेयर पर किया गया था। जिसके परिणाम स्वरूप 1028.43 रूपये की औसत शुद्ध आय प्राप्त हुई है। जिसमें पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय 1641.35 रूपया और खेतों के व्यवसाय से प्राप्त आय 1677.50 रूपया रही है।

जहां तक विभिन्न फसलों से प्राप्त होने वाली आय का प्रश्न है। अरहर और ज्वार से प्राप्त होने वाली आय 927.79 रूपया रही है। इसके पश्चात चना धान और गेहूं का क्रम से स्थान है। ज्वार और अरहर और चना से अन्य फसलों की तुलना में अधिक आय प्राप्त होने

का प्रमुख कारण यह रहा है कि एक और इन फसलों के उत्पादन के आगतों पर कम व्यय करना पड़ता है। और दूसरी ओर इन अनाजों की कीमत अधिक ऊंची बनी रहती है। एक ओर इन फसलों से प्राप्त होने वाली आय अधिक है तो दूसरी ओर इनकी उत्पादन में तुलनात्मक रूप से कम क्षेत्र लगाया जाता है। क्योंकि इन फसलों का उत्पादन अधिक होता है।

कुल लागत में धान की कुल उत्पादन लागत :—सारणी संख्या पन्द्रह में कुल लागत में धान के उत्पादन में विभिन्न आगतों पर किये गये व्यय को विभिन्न आकार के खेतों पर एक साथ विचार करके स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 15

धान उत्पादन की कुल उत्पादन लागत में हिस्सा (प्रतिशत में)

फसलें	मानवीय श्रम	पशु श्रम	बीज	खाद्य एवं उर्वरक	सिचाई	पौध संरक्षण	लगान	अन्य व्यय	कुल आगत
धान	41.08	32.83	28.20	52.56	47.58	67.25	33.94	39.07	38.94
ज्वार	2.40	2.78	0.73	–	–	–	3.88	1.63	2.22
ज्वार और अरहर	3.00	2.75	1.62	–	–	–	6.97	3.90	3.18
गेहूं	39.58	46.94	45.98	44.71	46.91	32.75	36.89	43.16	41.72
गेहूं और चना	5.88	6.51	9.00	2.73	5.51	–	7.29	5.62	6.08
चना	4.42	4.42	9.14	–	–	–	6.09	3.75	4.40
अन्य	3.64	3.77	5.33	–	–	–	4.94	2.87	3.46
योग	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

सारणी संख्या पन्द्रह से यह बात स्पष्ट है कि विभिन्न फसलों की कुल उत्पादन लागत में धान की उत्पादन लागत 38.94 प्रतिशत है। जबकि कुल उत्पादन लागत में गेहूं की उत्पादन लागत 41.72 प्रतिशत रही है। सारणी संख्या पन्द्रह से यह बात भी स्पष्ट है कि

अन्य फसलें जैसे ज्वार, ज्वार व अरहर, गेहूं व चना, चना आदि रही है। पर उनका आगतों का दृष्टिकोण से बहुत अधिक विनियोग इन फसलों पर नहीं किया गया इनका हिस्सा कुल लागत में 2.22 प्रतिशत से 6.08 प्रतिशत तक रहा है। इसके अतिरिक्त इन फसलों के अन्तर्गत लगा क्षेत्र ध ।ान और गेहूं की तुलना में कम रहा है। जहां तक विभिन्न फसलों में लगी हुई आगतों में धान के अन्तर्गत मानवीय श्रम, खाद्य एवं उर्वरक तथा पौध सरक्षण विधियों पर किया गया विनियोग अन्य फसलों की तुलना में अधिक रहा है। इन पर 41.08, 52.56 व 267.25 प्रतिशत कुल लागत का विनियोग किया गया था।

कुल उत्पत्ति में धान का योगदानः—सारणी संख्या सोलह में धान के उत्पादन से प्राप्त कुल आय, शुद्ध आय, पारिवारिक श्रम से आय व कृषि से आय को स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 16

विभिन्न आयों में धानों का योगदान प्रतिशत में

फसलें	आगत	सकल आय	शुद्ध आय	पारिवारिक श्रम से आय	कृषि व्यवसाय से आय
धान	38.94	38.38	36.71	38.28	38.29
ज्वार	2.22	2.30	2.51	2.49	2.47
ज्वार व अरहर	3.18	3.49	4.43	3.89	3.89
गेहूं	41.72	40.90	38.42	38.70	38.79
गेहूं व चना	6.08	6.00	5.77	5.88	5.88
चना	4.40	5.03	6.93	6.08	6.03
अन्य	6.46	3.90	5.23	4.68	4.65
योग	100.00	100.00	100.00	100.00	100.00

सारणी संख्या सोलह से यह स्पष्ट है कि कुल आय में धान से प्राप्त होने वाली आय का दूसरा स्थान है पहला स्थान गेहूं का है। कुल आय में धान से प्राप्त आय 38.38

प्रतिशत व शुद्ध आय से 36.71 प्रतिशत, पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय 38.28 प्रतिशत तथा कृषि व्यवसाय से आय 38.29 प्रतिशत रही है। इस प्रकार यह कहा जा सकता है कि सैम्पुल फार्मो से प्राप्त होने वाली आय में धान द्वारा लगभग 1/3 भाग का योगदान किया गया है।

फसलों का प्रारूपः—सारणी संख्या सत्रह में विभिन्न फसलों से प्राप्त होने वाली आय को कुल आय से प्रतिशत के रूप में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 17

कुल आय में विभिन्न फसलों का योगदान

फसलें	खेतों का आकार हैक्टेयर में			औसत
	0–2	2–4	4 और 4से अधिक	
धान	35.25 (31.12)	39.70 (37.35)	38.96 (35.95)	38.38 (35.16)
ज्वार	2.90 (5.01)	2.07 (3.66)	2.17 (3.70)	2.30 (4.02)
ज्वार व अरहर	3.04 (3.08)	3.42 (3.49)	3.76 (14.00)	3.49 (3.61)
गेहूं	37.39 (34.97)	42.32 (39.81)	41.59 (39.00)	40.90 (38.22)
गेहूं व चना	8.56 (10.03)	4.87 (6.10)	5.57 (7.15)	6.00 (7.56)
चना	7.60 (9.01)	4.24 (5.24)	4.34 (5.50)	5.03 (6.31)
अन्य	5.26 (6.78)	3.38 (4.35)	3.61 (4.70)	3.90 (5.12)
योग	100.00 (100.00)	100.00 (100.00)	100.00 (100.00)	100.00 (100.00)

कोष्ठ के अन्तर्गत स्पष्ट सख्यायें कुल क्षेत्र से विभिन्न फसलों के क्षेत्र को स्पष्ट करती है।

सारणी संख्या सत्रह से स्पष्ट है कि कुल आय में धान का योगदान

दूसरा है पहला स्थान गेहू का है। इन फसलों का कुल आय में योगदान 38.38 प्रतिशत और 40. 90 प्रतिशत रहा है। कुल आय में छोटे आकार के खेतों का हिस्सा कम व मध्यम और बड़े खेतों का हिस्सा क्षेत्रों के बड़े होने के कारण तथा उत्पादन के अधिक होने के कारण अधिक रहा है। इसके अतिरिक्त अन्य फसलें जैसे ज्वार, गेहू व चना और चना से प्राप्त आय छोटे आकार के खेतों पर इन फसलों के अर्न्तगत लगे अधिक क्षेत्र के कारण अधिक रहा है। इनका योगदान कुल आय में औसत योगदान 2.30 प्रतिशत और 6.00 प्रतिशत के बीच रहा है।

विभिन्न फसलों द्वारा उनके आगतो के आधार पर कुल उत्पादन में किये गये योगदान को सारणी संख्या अठ्ठारह में स्पष्ट किया गया है। जिसे विभिन्न फसलों के योगदान के प्रतिशत को इन फसलों में लगे क्षेत्र द्वारा भाग करके प्राप्त किया गया है।

सारणी संख्या –18

विभिन्न फसलों का कुल उत्पादन में योगदान

क्रम संख्या	फसलें	क्षेत्र के अनुसार मूल्य में योगदान
1,	धान	1.09
2,	गेंहू	1.07
	समानता रेखा	
1,	ज्वार व अरहर	0.97
2,	चना	0.80
3,	गेंहू व चना	0.79
4,	ज्वार	0.57

सारणी संख्या अठ्ारह से यह बात स्पष्ट है कि अध्ययन क्षेत्र में धान गेंहू की ऐसी फसलें है। जिनसे किसानों का आय प्राप्त होती है। इन फसलों के उत्पादन के अन्तर्गत लगा क्षेत्र समानता रेखा के ऊपर है जब कि अन्य फसलें जैसे ज्वार व अरहर, चना गेंहू व चना और ज्वार के अर्न्तत बोया गया क्षेत्र समान्तर रेखा के नीचे है। इससे यह निष्कर्ष निकाला जा सकता है। कि किसानों को अपनी आय बढ़ाने के लिए अधिक से अधिक क्षेत्र में कृषि की जायेगी।

******

अध्याय नवम

अध्याय नवम्– धान/चावल के विपणन और विधायन का अर्थशास्त्र

वर्तमान अध्याय के अन्तर्गत पहले धान/चावल के विपणन की व्यवस्था फिर उसके पश्चात उसके विधायन पर विचार किया जायेगा। विपणन का अर्थ केवल धान या चावल की बिक्री मात्र से ही नहीं है बल्कि इसके अन्तर्गत उन सभी क्रियाओं को शामिल किया जाता है। जिनके माध्यम से यह उपभोक्ताओं तक पहुंचता है। इसके अन्तर्गत विभिन्न प्रकार की क्रियाओं जैसे फसलों की ढुलाई, उनका श्रेणी करण तथा भण्डारण बिक्री, विधायन, भराई और ढुलाई तथा विभिन्न क्रियाओं के लिए वित्त की व्यवस्था आदि को सम्मिलित किया जाता है। विधायन एक ऐसी प्रक्रिया है। जिसके अन्तर्गत किसी फसल या उत्पादन को उपभोक्ताओं के योग्य या उपभोग के लिए प्राप्त कराया जाता है। धान को पहले उसकी भूसी निकालकर साफ किया जाता है। इस प्रक्रिया में धान से निकला हुआ चावल व्यापारियों एवं व्यवसायियों के हाथ में पहुंचता है। वर्तमान अध्याय का उद्‌देश्य धान व चावल के विपणन व विधायन की लागत ज्ञात करना तथा उपभोक्ताओं को जिस मूल्य पर चावल प्राप्त होता है। उस कीमत में उत्पादकों के हिस्सों को ज्ञात करना है। धान के विधायन की लागत ज्ञात करने के लिए तीन प्रकार की मिलों का चुनाव किया गया है। विक्रेताओं की चावल मिलें, विक्रेता व आधुनिक चावल मिलें तथा आधुनिक चावल मिलों का चुनाव करके उनका अध्ययन किया गया। जबकि विपणन की लागत ज्ञात करने के लिए तथा चावल की कीमतों में उत्पादकों का हिस्सा ज्ञात करने के लिए नियत्रित मिलों का चुनाव किया गया। अध्ययन के क्षेत्र में नियंत्रित मण्डियों की संख्या आठ जिसमें से दो मण्डी का चुनाव किया गया। जिनके बारे में विस्तृत विवरण निम्न प्रकार है।

धान का विपणनः— बांदा जनपद में आठ नियत्रित व अनियत्रित मण्डियों में दो मण्डियों अर्तरा और खुरहंड का चुनाव अध्ययन के लिए किया गया जिनके बारे में विवरण निम्न प्रकार है।

स्थितिः— अर्तरा की नियंत्रित मण्डी अर्तरा रेलवे स्टेशन से 3 किलोमीटर पूर्व की ओर स्थित है।

जबकि खुरहण्ड की नियंत्रित मण्डी खुरहण्ड रेलवे स्टेशन से लगी हुई है। बांदा अर्तरा कर्बी और इलाहाबाद जाने वाली सड़के इन मण्डियों के पास लगी हुई है। जिले के मुख्यालय से इन मण्डियों के पास लगी हुई है जिले के मुख्यालय से इन मण्डियों की दूरी खुरहण्ड मण्डी की 16 किलोमीटर और अर्तरा मण्डी की दूरी 28 किलोमीटर है।

बाजारों के प्रकारः– अर्तरा और खुरहण्ड मण्डिया नियंत्रित प्रकार की है। इन्हें क्रमशः 1961–62, 1971–72 में नियत्रित प्रकार की मण्डियाँ बनाया गया है। ये मण्डिया सुबह से शाम तक खुली रहती है। और इनमें किसानों द्वारा धान व चावल विपणन के लिए लाया जाता है।

बाजार की सामान्य दशायेंः– अर्तरा मण्डी के अन्तर्गत उत्पादकों के बैलगाड़ी रखने उनके रूकने तथा बैलों को बांधने की पर्याप्त व्यवस्था है। जबकि दूसरी ओर खुरहण्ड मण्डी में उत्पादकों तथा उनके बैलों को रात में रूकने की व्यवस्था का अभाव है।

विपणन कार्य करने वाली संस्थायेंः– सन् 1993–94 के अंत तक अर्तरा मण्डी के अन्तर्गत 63 थोक व्यापारी, 110 कमीशन एजेण्ट, 20 ढुलाई का कार्य करने वाले तथा 100 पल्लेदार थे। इसी प्रकार खुरहण्ड मण्डी में आठ थोक व्यापारी, आठ कमीशन एजेण्ट, 60 पल्लेदार थे।

विपणन ब्यूरोः– दैनिक कर्मयोग मध्ययुग चित्रकूट सभागार तथा दैनिक जागरण कुछ ऐसे समाचार पत्र हैं जिनमें इन बाजारों से सम्बन्धित सूचनायें प्रकाशित होती है।

बैकिंग संस्थायेंः– अर्तरा मण्डी में भारतीय स्टेट बैंक, इलाहाबाद बैंक, जिला सहकारी बैंक और तुलसी ग्रामीण बैंक की शाखायें कार्यरत है। जबकि खुरहण्ड मण्डी में इलाहाबाद बैंक व जिला सहकारी बैंक की शाखायें कार्यरत है।

धान व चावल की प्राथमिक आवकः– बांदा जनपद के 8 बाजारों में धान व चावल की बिक्री होती है। जिसमें से पांच नियत्रित मण्डियां है। सन् 1993–94 के अंत में बांदा जनपद के विभिन्न मण्डी में धान की आवक 407811 क्विन्टल रही है। अध्ययन के चुने गये दो मण्डियों में सन् 1993–94 वर्ष के विभिन्न महीनों में धान व चावल के आवक को सारणी संख्या एक में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 1

अर्तरा और खुरहण्ड मण्डी में धान व चावल की मासिक आवक (क्विन्टल में 1993–94)

क्र.सं.	महीना	मण्डियों का नाम	
		अतर्रा	खुरहण्ड
1.	अप्रैल	3210.15	1695.18
2.	मई	2014.94	825.30
3.	जून	3350.75	550.11
4.	जुलाई	905.91	157.90
5.	अगस्त	517.20	50.14
6.	सितम्बर	80.75	20.40
7.	अक्टूबर	625.18	105.17
8.	नवम्बर	13525.15	2750.25
9.	दिसम्बर	26910.31	7366.34
10.	जनवरी	80040.41	19041.66
11.	फरवरी	31312.13	7201.28
12.	मार्च	6073.40	2410.68
योग		168566.28	42180.41

सारणी संख्या एक से यह बात स्पष्ट है। कि दोनों मण्डियो में धान की आवक सबसे अधिक जनवरी के महीने में प्राप्त हुई थी। फरवरी दिसम्बर व नवम्बर माह की आवक का स्थान रहा है। तथा सितम्बर माह में सबसे कम आवक हुई थी।

श्रोतः– कृषि विपणन कार्यालय, बांदा (उ. प्र.)

धान का थोक मूल्यः– किसी वस्तु की कीमत उस वस्तु की पूर्ति व मांग सरकार की नीति किसी विशेष स्थान व समय के लिये जो निर्धारित की जाती है। उस पर निर्भर करती है। धान की कीमतें सरकार के समर्थन कीमत नीति के अन्तगर्त आती है। सन 1993–94 के वर्ष में धान की कीमत 105 रूपये किवंटल से 115 रूपये किवंटल परिवर्तित हुई थी। सन 1993–94 में धान के थोक मूल्य को सारणी संख्या दो में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 2

अर्तरा और खुरहण्ड मण्डियों में धान का मासिक व वार्षिक थोक मूल्य (1993–94)

क्र.सं.	महीना	मण्डियों का नाम		औसत
		अतर्रा	खुरहण्ड	
1.	अप्रैल	105.00	106.00	105.50
2.	मई	106.00	108.00	107.00
3.	जून	117.00	115.00	116.00
4.	जुलाई	117.00	116.00	116.50
5.	अगस्त	118.00	120.00	119.00
6.	सितम्बर	112.00	120.00	116.00
7.	अक्टूबर	108.00	100.00	104.00
8.	नवम्बर	102.00	106.00	104.00
9.	दिसम्बर	106.00	108.00	107.00
10.	जनवरी	115.00	112.00	113.50
11.	फरवरी	118.00	113.00	115.50
12.	मार्च	114.00	114.00	114.00
	वार्षिक औसत	111.50	111.50	111.50

श्रोतः– कृषि विपणन कार्यालय, बांदा (उ. प्र.)

सारणी संख्या दो से यह बात स्पष्ट है कि धान का औसत थोक मूल्य अक्टूबर और नवम्बर के महीने में न्यूनतम रही है। जबकि अगस्त के महीने में इसका मूल्य अधि ाकतम रहा है। जहां तक मासिक और वार्षिक थोक मूल्यों का प्रश्न है अर्तरा और खुरहण्ड मण्डी में 1993–94 वर्ष में इसकी स्थिति को सारणी संख्या तीन में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 3

अर्तरा और खुरहण्ड मण्डी में धान का मासिक थोक मूल्य (क्विन्टल में)

क्र.सं.	महीना	मण्डियों का नाम		औसत
		अतर्रा	खुरहण्ड	
1.	अप्रैल	195.00	200.00	197.50
2.	मई	200.00	200.00	201.50
3.	जून	185.00	195.00	190.00
4.	जुलाई	195.00	210.00	202.50
5.	अगस्त	200.00	205.00	202.50
6.	सितम्बर	195.00	195.00	195.00
7.	अक्टूबर	195.00	195.00	195.00
8.	नवम्बर	180.00	190.00	185.00
9.	दिसम्बर	185.00	180.00	182.50
10.	जनवरी	205.00	212.00	208.50
11.	फरवरी	205.00	195.00	200.00
12.	मार्च	195.00	200.00	197.50
	वार्षिक औसत	194.58	198.33	196.46

सारणी संख्या तीन में चावल के थोक मूल्य की प्रवृत्ति को स्पष्ट किया गया है। चावल का न्यूनतम मूल्य 1993 के दिसम्बर महीने में देखी गई है। जबकि इसका अधिकतम मूल्य 208.50 रू. जनवरी 1993 में देखी गई थी। वर्ष 1993–94 में चावल का औसत मूल्य 196.46 प्रति क्विन्टल था।

श्रोतः कृषि विपणन कार्यालय, बांदा (उ. प्र.)

उत्पादकों का आधिक्यः– उत्पादकों का अतिरेक विपणन योग्य मात्रा के अतिरेक और विपणन के पश्चात प्राप्त अतिरेक पर निर्भर है। विपणन योग्य अतिरेक वह अतिरेक है। जो परिवार के उपभोग तथा उत्पादन के विभिन्न साधनों के भुगतान के पश्चात बनता है। और विपणन पश्चात प्राप्त अतिरेक वह अतिरेक है। जिस मात्रा का उत्पादक अपनी आवश्यकताओं से बचे हुए भाग को बाजार में बेचता है। एक किसान का विपणन के लिए किये जाने वाला अतिरेक विपणन योग अतिरेक से कम व उसके बराबर हो सकता है। यह उस समय अधिक होता है। जब किसान अपने तुरन्त नगद की आवश्यकता को ध्यान में रखकर उसे बेचना चाहता है। यह उस समय कम होता है। जब किसान इसे अपने पास अन्य वस्तुएं प्राप्त करने के लिए रखता है। सारणी संख्या चार में विपणन योग्य अतिरेक और विपणन अतिरेक की मात्रा को विभिन्न आकार के अध्ययन के लिए चुने गये खेतों से प्राप्त उत्पादन के आधार पर स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 4

किसानों के पास विपणन योग्य और विपणन अतिरेक की मात्रा (1993–94)

खेतों का आकार	धान का कुल उत्पादन (क्विन्टल में)	कुल विपणन योग्य विपणन किया गया अतिरेक	कुल उत्पादन में विपणन योग्य/विपणन किया गया अतिरेक का प्रतिशत
0–2	694.55	316.00	45.50
2–4	1151.20	647.00	56.20
4 और 4 सेअधिक	1581.85	1144.00	72.32
औसत	1241.57	795.24	64.05

सारणी संख्या चार से यह बात स्पष्ट है कि सैम्पुल किसानों द्वारा अपनी उत्पादन का विपणन योग्य/विपणन किया गया अतिरेक अपने पास रखते है। जहां तक खेतों के आकार के आधार पर इस अतिरेक का प्रश्न है। छोटे किसानों के पास यह अतिरेक 45.50 प्रतिशत रहा है। जबकि बड़े किसानों के पास अतिरेक 72.32 प्रतिशत रहा है। छोटे किसानों के पास इस अतिरेक के कम होने का मुख्य कारण खेतों के आकार का छोटा होना तथा बड़े किसानों की तुलना में उनकी घरेलू आवश्यकताओं का अधिक होना रहा है।

श्रोतः कृषि विपणन कार्यालय, बांदा (उ. प्र.)

विपणन प्रणालीः— बांदा जनपद के धान/चावल के विपणन प्रणाली को पांच वर्गों में विभाजित किया जा सकता है।

1. उत्पादक— कमीशन एजेण्ट—मिलमालिक—थोक विक्रेता — फुटकर विक्रेता तथा उपभोक्ता वर्ग।

उपरोक्त विपणन की प्रणाली अध्ययन क्षेत्र में प्रचलित है। चावल के मिल मालिक कमीशन एजेण्टों से धान खरीदते है और इसका चावल बनाकर थोक विक्रेताओं को बेच देते हैं।

2. उत्पादक — व्यापारी — मिल मालिक — थोक विक्रेता — फुटकर विक्रेता— उपभोक्ता।

इस विपणन प्रणाली के प्रवाह धारा में कमीशन एजेण्ट के स्थान पर आंतरिक व्यवसायी कार्य करते हैं जो उत्पादकों से धान खरीद कर मिल मालिकों को बेच देते हैं और मिल मालिक इसका विधायन करके थोक व्यापारी को बेचते हैं जो फुटकर व्यापारी और उपभोक्ताओं को चावल की बिक्री का कार्य करते हैं।

3. उत्पादक—मिलमालिक—थोक व्यापारी—फुटकर व्यापारी—उपभोक्ता वर्ग।

विपणन प्रणाली के इस प्रवाह के अन्तर्गत मिल मालिक किसानों से सीधे धान खरीद का कार्य करते हैं। ऐसी चावल मिलें जो नकद या कस्बों से बाहर स्थित हों वे उत्पादकों से प्रत्यक्ष रूप से धान खरीदना अधिक पसन्द करते हैं।

4. उत्पादक — मिल मालिक — उपभोक्ता।

बहुत उत्पादकों द्वारा किया गया उत्पादन स्थानीय बिक्री में ही समाप्त हो जाता है। ऐसी स्थिति में धान परम्परागत तरीके से या धरों में लगे हूलरों के माध्यम से कूट लिया जाता है और चावल में परिवर्तित कर लिया जाता है। इसके अतिरिक्त गांव के दुकानदार गांव से धान प्राप्त कर लेते हैं और उसे साफ कराकर चावल में बदलकर गांव के ही लोगों को बेच दिया करते हैं ।

5. उत्पादक—प्राथमिक थोक व्यापारी—मिल मालिक— थोक व्यापारी—फुटकर व्यापारी—उपभोक्ता।

सरकार उत्पादकों से सीधे धान खरीदने का प्रयास करती है। और इसे मिलों के माध्यम से चावल बनवाकर सरकारी गल्ले की दुकानों पर वितरित कर देती है। इसके अतिरिक्त सरकार चावल मिलों से 70 प्रतिशत लेवी के रूप में प्राप्त करती है और उसे भी सार्वजनिक वितरण प्रणाली के दुकानों से उपभोक्ताओं को उचित मूल्य पर बेचने का प्रबंध करती है।

धान की विपणन लागत तथा उपभोक्ता मूल्य में उत्पादकों का हिस्सा:– धान की उपभोक्ता कीमत में उत्पादकों के हिस्से को ज्ञात करने के लिए 20 इकाईयों का चुनाव किया गया जिसमें और 10 इकाई या खुरहण्ड मण्डियों से चुनी गई थी।

सारणी संख्या पांच में धान के औसत मूल्य को प्रति क्विन्टल के हिसाब से प्रस्तुत किया गया है।

सारणी संख्या –5

बाजार में प्रचलित धान का मूल्य (प्रति क्विन्टल में)

वर्ष (1993–94)

क्र. सं.	विवरण	अर्तरा मण्डी	खुरहण्ड मण्डी	औसत लागत	प्रतिशत
1.	उत्पादकों द्वारा बाजार में किये गये भुगतान	3.36	2.50	2.90	2.03
2.	उत्पादकों द्वारा प्राप्त शुद्ध मूल्य	106.29	106.08	106.18	74.20
3.	मिलों के मालिकों द्वारा किये गये विभिन्न भुगतान	3.25	3.30	3.28	2.29
4.	मिल मालिकों का हिस्सा	14.66	17.06	15.94	11.14
5.	थोक व्यापारियों द्वारा किये गये भुगतान	1.10	1.15	1.13	0.79
6.	थोक विक्रेताओं का हिस्सा	4.26	4.21	4.23	2.96
7.	फुटकर व्यापारियों द्वारा किया गया भुगतान	1.10	1.15	1.13	0.79
8.	फुटकर व्यापारियों का हिस्सा	8.34	8.29	8.31	5.80
9.	ग्राहकों द्वारा दिया गया मूल्य	142.36	143.74	143.10	100.00

उपभोक्ता कीमत में उत्पादक के हिस्से निम्न सूत्र द्वारा ज्ञात किया गया है।

$$\text{उत्पादक का हिसाव} = \frac{\text{उत्पादक द्वारा प्राप्त शुद्ध मूल्य}}{\text{उपभोक्ता द्वारा दी गई कीमत}} \times 100$$

$$= \frac{106.18}{143.10} \times 100$$

$$= 74.20 \text{ प्रतिशत}$$

सारणी संख्या पांच से यह बात स्पष्ट है कि धान के उपभोक्ता कीमत में उत्पादक का हिस्सा 74.20 प्रतिशत आता है। विपणन से प्राप्त होने वाले कुल लाभ में क्विन्टल मालिकों का हिस्सा सबसे अधिक 11.14 प्रतिशत है। इसके पश्चात थोक व्यापारी और फुटकर व्यापारी का हिस्सा जो 5.80 प्रतिशत और 2.96 प्रतिशत रहा है।

धान का विधायनः— धान के अन्तर्गत वजन के हिसाब से 20 प्रतिशत भूसी, जीवाणु 2 प्रतिशत, भूसी 6 प्रतिशत, आंतरिक सूडे 72 प्रतिशत धान के विधायन के अन्तर्गत धान की भूसी और छिलके को अलग करना होता है। भूसी और आंतरिक सामग्री दोनों के बीच भूसी कई परतों में विधमान रहती है। भूसी या चोकर में अधिकतर विटामिन प्रोटीन और वस्त्र अधिक मात्रा में होते हैं। इसलिए धान पर से पालिस करके भूसी निकालने की प्रक्रिया में सावधानी रखने की आवश्यकता होती है। क्योंकि यदि चावल की अत्यधिक पालिस की जाती है। तो उसके कारण पका हुआ चावल गुणात्मक दृष्टि से निम्न कोटि का हो जाता है। और सरलता से पाचन क्रिया में सम्मिलित नहीं हो पाता है। इसके अतिरिक्त इसके द्वारा अनाज या चावल की पौष्टिकता भी समाप्त हो जाती है। विशेषकर इससे अनाज या चावल के अन्तर्गत विटामिन बी काम्पलेक्स की कमी हो जाती है। चावल के विधायन प्रक्रिया में निम्न स्तर की क्रियायें सम्पन्न की जाती है।

1. सफाई ।
2. धान का उबालना।
3. सुखाना।
4. भूसी निकालना।
5. अलग करना।
6. पालिस करना।
7. श्रेणीकरण।

विधायन की तकनीकः— धान के विधायन की चार तकनीक है, हाथ से धान कूटकर चावल निकालना, हूलर मशीनों द्वारा धान की सफाई। धान की सफाई करने वाली मिलों तथा आधुनिक मिलों द्वारा धान को साफ कर चावल बनाने का कार्य किया जाता है।

1. **हाथ से धान साफ करने का कार्यः—** हाथ से धान की कुटाई करके चावल प्राप्त करने का तरीका उत्तर प्रदेश के विभिन्न जिलों में प्रचलित है। तथा यह एक पुराना तरीका है। इस प्रक्रिया के अन्तर्गत सूरज की रोशनी में छिपाये धान को कुटाई करके चावल प्राप्त करते है। इस विधि की सबसे प्रधान विशेषता यह है। कि इसके अन्तर्गत न्यून लागत पर कार्य सम्पन्न कर लिया जाता है। और अधिकांशतः रात यह कार्य परिवार के सदस्यों के श्रम द्वारा पूरा कर लिया जाता है। पर साथ ही साथ इस मजदूरी के आधार पर श्रमिक लगाकर पूरा करने पर इसकी उत्पादन लागत अधिक आती है। और यह विधि अत्याधिक खर्चीली पड़ती है। इसके अतिरिक्त इस विधि के अन्तर्गत अधिक क्षमता से कार्य करने का अभाव इसके अतिरिक्त इसमें प्राप्त कना या भूसी इस योग्य नहीं रह जाती है जिसका प्रयोग इसका तेल प्राप्त करने के लिए किया जा सके।

2. **हूलर मिलों द्वारा धान की सफाईः—** हूलरों मिलों द्वारा धान की सफाई का कार्य 1920 में देश के विभिन्न भागों में प्रारम्भ किया गया है। इस विधि के अन्तर्गत सूखे हुए धान की तीन वार कुटाई की जाती है। और उसकी भूसी निकालकर चावल प्राप्त किया जाता है। तीसरी बार कुटाई करने के पश्चात मानवीय श्रम से भूसी को अलग कर लिया जाता है। इस विधि की निम्नलिखित विशेषतायें है। (1) लागत का कम होना। (2) इससे निकले पदार्थ जैसे भूसी को जानवरों के खाने के लिए तुरन्त बेच दिया जाता है। (3) इस विधि के अन्तर्गत उबाले हुए धान और प्राप्त चावल के

बीच का अन्तर कच्चे माल और बने पदार्थ के बीच आधुनिक मिलों द्वारा बनाये गये चावल की तुलना में कम होता है। साथ ही इस विधि के अन्तर्गत निम्नलिखित कमियां है। (1) अधिक उत्पादन के प्राप्त होने का प्रतिशत न्यून होना (धान से प्राप्त चावल केवल 62 प्रतिशत प्राप्त होता है।) (2) तेल निकालने हेतु प्राप्त होने वाली भूसी की न्यून मात्रा का प्राप्त होना (3) इसके अन्तर्गत चावल की अत्याधिक मात्रा में पालिस हो जाती है। जिसके कारण इससे प्राप्त चावल की पौष्टिकता में कमी हो जाती है। (4) इसके अन्तर्गत उत्पादन की लागत का अधिक होना।

3. **कुटाई करने वाली मिलों द्वारा धान की सफाईः—** इस प्रकार की मिलों द्वारा धान की सफाई का कार्य 1940 से प्रारम्भ हुआ है। इस प्रकार की मिलों में सफाई का कार्य और चावल पर पालिस का कार्य दोनों अलग—अलग किया जाता है।

इस प्रकार की मिलों द्वारा धान की सफाई के कार्य में हूलर मिल की तुलना में कुछ सुधार होता है। जैसे (1) धान से चावल के रूप में प्राप्त होने वाला उत्पादन अधिक से अधिक होता है। जो 65 से 68 के बीच होता है। (2) लागत का कम होना (3) भूसी से तेल निकालने के योग्य पदार्थ का प्राप्त होना (4) इसके अन्तर्गत प्राथमिक लागत अधिक होती है। (5) इसमें अन्य विधियों की तुलना में टूटे हुए चावल की मात्रा अधिक होना (6) इस प्रकार की मिलों को पूरी क्षमता से कार्य करने के लिए अधिक मात्रा में धान की प्राप्ति आवश्यक होती है।

4. **आधुनिक चावल मिलेंः—** आधुनिक चावल मिलों द्वारा धान की सफाई का कार्य सन् 1950 से फोर्ड फाउडेण्डशन के सिफारशों के बाद प्रारम्भ किया गया। आधुनिक चावल मिलों के अन्तर्गत धान की सुखाई तथा उसकी सफाई मशीनों द्वारा धान उबालने का कार्य तथा उसे सुखाने का कार्य भी 3 मशीनों द्वारा किया जाता है। इसके लिए रवर से बने रोलर द्वारा धान की कुटाई, तथा धान और चावल को अलग करने वाली मशीनों का प्रयोग किया जाता है। इस विधि द्वारा धान से प्राप्त होने वाले उत्पादन की मात्रा 70—72 प्रतिशत तक होती है। तथा टूटे हुए चावल की मात्रा बहुत ही कम 5—10 प्रतिशत के बीच होती है। साथ ही साथ इस विधि के अन्तर्गत सबसे बड़ी कमी यह है कि इसके अन्तर्गत रोलर को समयानुसार बदलने की आवश्यकता होती है। जिसकी लागत अधिक होती है।

अध्ययन के लिए चुनी गई चावल की मिलें:–अध्ययन के लिए बांदा जनपद की कुल 20 चावल मिले चुनी गई जिनके अन्तर्गत 10 चावल साफ करने वाली मिले 8 आधुनिक चावल मिलें तथा 2 आधुनिकतम मिलें शामिल हैं जिनका विवरण सारणी संख्या छ: में है।

सारणी संख्या – 6

अध्ययन के लिए चुनी गई चावल मिलें (1993–94)

चावल मिलें	विकास खण्ड	चावल मिलों की संख्या			कुल चावल मिलों की·संख्या
		सफाई करने वाली मिलें	सफाई व आधुनिक मिलें	आधुनिकतम मिलें	
अर्तरा	नरैनी	9	6	2	17 (85.00)
खुरहण्ड	महुआ	1	2	–	3 (15.00)
योग		10 (50.00)	8 (40.00)	2 (10.00)	20 (100.00)

जनपद की लगभग 85 प्रतिशत मिलें अर्तरा में ही केन्द्रित है। खुरहण्ड का स्थान अर्तरा के पश्चात है।

निर्माण की लागत:– चावल मिलों के निर्माण या स्थापित करने की लागत उनके प्रकार के अनुसार अलग–अलग रही है। मिलों के सम्बन्ध में मशीनरी व सयत्रों की लागत भूमि/भवन आदि के सम्बन्ध में मिल मालिकों से प्राप्त की गई जिसे सारणी संख्या सात में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 7

चावल मिलों के स्थापना पर लगी औसत लागत

विवरण	चावल मिले		
	सफाई करने वाली मिले	सफाई व आधुनिक मिले	आधुनिकतम मिले
प्रति चावल मिल की लागत			
A– भूमि/भवन	7000	101000.00	150000.00
	(66.35)	(63.63)	(60.36)
B– मशीन व सयंत्र	3000	5000.00	85000.00
	(28.43)	(31.25)	(34.21)
C– विद्युतीकरण की लागत	1500.00	2200.00	3500.00
	(1.45)	(1.37)	(1.41)
D–अन्य स्थिर पूंजी	4000	5000.00	1000.00
	(3.79)	(3.75)	(4.02)
कुल लागत	105500.00	160000.00	248500.00
	(100.00)	(100.00)	(100.00)

कोष्ठ के अन्तर्गत स्पष्ट संख्यायें विभिन्न लागतों का प्रतिशत स्पष्ट करती हैं।

सारणी संख्या सात से यह बात स्पष्ट है कि आधुनिक प्रकार के चावल मिलों के स्थापित करने की लागत सबसे अधिक है। जो 248500.00 रही है। इसके पश्चात धान को उबाल कर सफाई करने वाली आधुनिक तरीकों के मिलों की लागत 160000.00 रू. रही है। इसके पश्चात चावल उबाल कर सफाई का कार्य करने वाली मिलों की लागत 105500.00 रू. रही है। इन मिलों की स्थापना की कुल लागत में सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा भूमि और भवन निर्माण का है। इसके पश्चात मशीनरी और संयत्र का स्थान आता है।

विधायन की लागतः– विधायन की लागत के अन्तर्गत उन सभी व्ययों को शामिल किया जाता है। जो धान से चावल बनाने तथा इस भण्डार में रखने के व्ययों तक शामिल किया जाता है। विधायन लागत को दो भागों में बांटा जा सकता है। (1) स्थिर लागत (2) परिवर्तित लागत–स्थिर लागत के अन्तर्गत पूंजी में हुई वार्षिक गिरावट भूमि भवन मशीनरी के लिए दिनों गये ब्याज को शामिल किया जाता है। परिवर्तित लागत के अन्तर्गत कार्यशील पूंजी और उस पर दिये जाने वाले ब्याज को शामिल किया जाता है। कार्यशील पूंजी के अन्तर्गत (1) कर्मचारियों और श्रमिकों के वेतन (2) रवर रोलर पर किया जाने वाला व्यय बोरे इत्यादि पर किया जाने वाला व्यय (3) अन्य व्ययों जैसे स्टेशनरी टेलीफोन, लाईसेन्स फीस आदि पर किये गये व्ययों को शामिल किया जाता है। धान को खरीदने में लगी पूंजी को विधायन लागत के अन्तर्गत शामिल किया गया है। विधायन लागत ज्ञात करना निम्न मान्यताओं पर आधारित है।

1. घिसावट के अन्तर्गत भवन पर होने वाले व्यय को 5 प्रतिशत तथा और मशीनरी के सम्बन्ध में इसे 10 प्रतिशत माना गया है।
2. ब्याज किसी सम्पत्ति के वर्तमान मूल्य के आधार पर ज्ञात किया गया है।
3. किसी सम्पत्ति के वर्तमान मूल्य को उसे क्रय करने के लिए जो मूल्य देना पड़ता है। उसे ज्ञात करना पड़ता है।
4. स्थिर लागत व परिवर्तित लागत पर ब्याज की दर को क्रमशः 12 और 17 प्रतिशत के आधार पर ज्ञात किया गया है।

विधायन की लागत को तीन मिलों के आधार पर ज्ञात किया गया है। जो नरैनी और महुआ विकास खण्ड में स्थित है। प्रति क्विन्टल धान से चावल बनाने पर लगने वाली विधायन लागत को सारणी संख्या आठ में स्पष्ट किया गया है।

सारणी संख्या – 8

धान की विधायन लागत (मिट्रिक टन के आधार पर)

विवरण	चावल मिलें		
	सफाई वाली मिले	सफाई और आधुनिक मिले	आधुनिकतम मिले
1. मिल की क्षमता (प्रति घ./मि.टन)	84	1.38	2.24
2. मौसम में विधायन की मात्रा (मिट्रिक टन में)	3500	5000	7200
3. क्षमता (मिट्रिक टन में)	7000	11000	16000
4. क्षमता का उपयोग (प्रति.में)	50.00	45.45	45.00
5. प्राप्त चावल की मात्रा (क्विन्टल में)			
(1) मुख्य उत्पाद (चावल)	2310.00	3400.00	5040.00
(2) कना	280.00	350.00	432.00
(3) भूसी	840.00	1150.00	1584.00
A स्थिर लागत (प्रति मिट्रिक टन में)			
(1) भूमि/भवन वर्तमान लागत पर (5 प्रति. की दर से)	100	1.02	1.04
(2) मशीन और संयत्र क्रय लागत पर (10 प्रति. की दर से)	.86	1.00	1.18
(3) विद्युतीकरण व्यय(10 प्रति.दर से)	0.04	0.04	0.05
(4) अन्य पूंजी लागत(10 प्रति.दर से)	0.11	0.12	0.14
(5) कुल स्थिर पूंजी पर ब्याज (12 प्रति. की दर से)	3.62	3.84	4.14
कुल स्थिर लागत	5.63	6.02	6.55

विवरण	चावल मिलें		
	सफाई वाली मिले	सफाई और आधुनिक मिले	आधुनिकतम मिले
B परिवर्तित लागत (प्रति मिट्रिक टन में)			
(1) कर्मचारियों व श्रमिकों का वेतन	10.50	8.00	6.50
(2) विद्युत व्यय	3.00	4.00	4.50
(3) बोरों की पैकिंग लागत	1.90	1.90	1.90
(4) रबर रोलर की लागत	5.25	–	–
(5) ईधन और अन्य व्यय	6.50	5.00	3.01
(6) मरम्मत व रखरखाव	1.75	2.80	3.50
(7) अन्य व्यय	1.21	1.30	1.60
(8) परिवर्तित लागत पर ब्याज (17 प्रति. की दर से 6 महीनों का)	2.56	1.96	1.79
कुल परिवर्तित लागत	32.67	24.96	22.80
कुल लागत (स्थिर परिवर्तित लागत A + B)	38.30	30.98	29.35

एक धान मिल के 16 घण्टे प्रतिदिन कार्यकाल को मानकर उसकी न्यूनतम क्षमता वर्ष में 300 दिन कार्य करने की आंकी गई है। जहां तक चावल मिलों के क्षमता का उपयोग का प्रश्न है। अध्ययन के वर्ष में केवल 45 से 50 प्रतिशत क्षमता का उपयोग किया गया था। किसी मिल में पूर्ण क्षमता का उपयोग कई बातों पर निर्भर किया गया था। किसी मिल में पूर्ण क्षमता का उपयोग कई बातों पर निर्भर है। जैसे मिल की स्थिति विद्युत की प्राप्ति, बैंकिग सुविधायें, धान उत्पादक क्षेत्रों से दूरी तथा श्रम की प्राप्ति आदि बातों पर निर्भर है।

जहां तक विधायन की कुल लागत का प्रश्न है। इसे सारणी संख्या आठ में प्रदर्शित किया गया है। अध्ययन के लिए चुनी गई मिलों में यह लागत 29.35 से 38.30 प्रतिशत बदलती रहती है। यह आधुनिकतम चावल मिलों में न्यूनतम रही है। जो 29.35 प्रति मीट्रिक टन रही है। और यह लागत धान सुखाकर सफाई करने वाले मिलों में अधिकतम रही है। जो 38.30 प्रति क्विन्टल रही है। तथा 30.98 प्रति मीट्रिक टन ऐसी मिलों में जो आंशिक रूप से आधुनिक तकनीकों का प्रयोग करती है। उनमें रही है। विधायन की लागत की कमी और वृद्धि को निर्धारित करने का सबसे प्रमुख तथ्य परिवर्तित लागत रही है। जो आधुनिक मिल में न्यूनतम और आंशिक रूप से आधुनिक मिलों में सबसे अधिक रही है। जब तक स्थिर लागत का प्रश्न है इसमें प्रति टन के आधार पर कोई महत्वपूर्ण कमी नहीं दृष्टिगोचर होती है।

******

अध्याय दशम

अध्याय दशम् – निष्कर्ष एवं सुझाव

वर्तमान अध्ययन का उद्देश्य ऐसी बातों पर विचार करना है। जो वर्तमान अध्ययन में धान के उत्पादन, विपणन तथा धान के विधायन से सम्बन्धित निष्कर्ष और व्यवहार में प्राप्त हुआ है। वर्तमान अध्ययन निम्नलिखित बातों पर विचार करने का उद्देश्य निर्धारित किया गया था।

1. अध्ययन क्षेत्र के चुने गये खेतों की उत्पादकता राज्य की उत्पादकता स्तर से कम है बराबर है या अधिक है।
2. अध्ययन के लिए चुने गये विभिन्न आकार के खेतों में क्या साधनों के उपयोग और उससे प्राप्त उत्पादन में कोई महत्वपूर्ण अंतर है। साथ ही धान के उत्पादन में संसाधनों का उपयोग न्यायोचित तरीके से किया जाता है ?
3. क्या धान के विपणन में उपभोक्ताओं द्वारा दिये गये चावल के मूल्य में उत्पादकों को उपयुक्त हिस्सा प्राप्त होता है?
4. धान उत्पादकों को धान की उत्पादकता बढ़ाने के लिए कौन–कौन से प्रोत्साहन दिये जाने चाहिए जिससे उनके आय में वृद्धि हो सके।

उत्तर प्रदेश राज्य की भूरचना अलग–अलग है। और विभिन्न क्षेत्रों की कृषि सम्बन्धी जलवायु भी अलग–अलग पाई जाती है। राज्य के प्रत्येक भाग की अलग–अलग आर्थिक समस्यायें हैं तथा उनके उत्पादन के दावें में विभिन्नता पाई जाती है। राज्य के धरातल की रचना और कृषि सम्बन्धी जलवायु की विभिन्नता के कारण राज्य के प्रत्येक भाग में कृषि उत्पादकता का स्तर अलग–अलग है। इसके प्रमुख कारणों में (1) प्राकृतिक वर्षा (2) जलवायु और मिट्टी की भिन्नता (3) सामाजिक तथा आर्थिक दशाएं (4) तकनीकी (5) संस्थागत कारण है।

कृषि उत्पादन के दृष्टिकोण से उत्तर प्रदेश को पांच कृषि सम्भागों में बांटा जा सकता है। जो पश्चिमी पूर्वी बुन्देलखण्ड मध्य एवं परिवर्तीय क्षेत्र हैं। अध्ययन के लिए बांदा जनपद का चुनाव किया गया जो बांदा जनपद के अन्तर्गत आता है। बांदा जनपद में उत्तर प्रदेश की सबसे अधिक चावल मिलें स्थित हैं। यद्यपि बांदा जनपद की धान की उत्पादकता राज्य की औसत उत्पादकता से कम है। पर बांदा जनपद में कुछ ऐसी विशेषतायें हैं जिनकी उत्पादकता राज्य औसत सीमान्त उत्पादकता से अधिक रही है। उत्तर प्रदेश राज्य में धान की औसत उत्पादकता 1983–84 व 1993–94 के बीच 8.66 क्विन्टल प्रति हैक्टेयर रही है। जबकि उस समय अंतराल में बांदा जनपद के धान की औसत उत्पादका 6.62 क्विन्टल प्रति हैक्टेयर रही है। अध्ययन के लिए चुने गये सैम्पुल खेतों की धान की औसत उत्पादकता 30 क्विन्टल प्रति हैक्टेयर प्राप्त की गई है। जो जनपद एवं राज्य दोनों की औसत उत्पादकता स्तर से अधिक रही है।

यद्यपि अध्ययन क्षेत्र के कृषि योग्य भूमि के सिंचित क्षेत्र के 80 प्रतिशत भाग पर धान का उत्पादन किया जाता है। पर सिंचाई का प्रमुख श्राोत बरसाती नहरें ही है। जिनके अन्तर्गत जल की आपूर्ति अनिश्चित और अनियमित होती हैं जिसके परिणाम स्वरूप उर्वरकों का पर्याप्त मात्रा में उपयोग नही हो पाता है। जिसके कारण उत्पादन एवं उत्पादकता न्यून है। अध्ययन क्षेत्र में धान की उत्पादन एवं उत्पादकता की न्यून होने की प्रमुख बाधक तथ्यों में अनियमित जल आपूर्ति देरी से पौधरोपण और बीजन रोपण, धान के उत्पादन में परम्परागत तरीकों का उपयोग, उर्वरकों का पर्याप्त मात्रा में उपयोग न किया जाना तथा तकनीक ज्ञान का अभाव है।

अध्ययन क्षेत्र में सिंचाई का प्रमुख साधन नहरें हैं जिनका उदगम मध्य प्रदेश के बरसाती जल के बांध से हुआ है। इस बांध के अन्तर्गत बर्षा के जल को एकत्र किया जाता है। जिसे नहरों द्वारा सिंचाई करके दिया जाता है। जब वर्ष्रा देर से होती है। तो किसानों को जल देर से प्राप्त होता है। यदि समय से होती है। तो किसानों ो समय पर जल नहीं प्राप्त होता है। इस प्रकार बरसाती नहरों से जब किसानो को जल प्राप्त होता है। तो वे धान की बेहर तैयार करते हैं। जो अक्सर विलम्ब से तैयार की जाती है। देरी से बीजा रोपण के कारण पौधों की रोपाई भी

देर से होती है। जिसके परिणाम स्वरूप आशानुकूल उत्पादन स्तर प्राप्त नहीं होता है। इसके अतिरिक्त नहरों का प्रभाव भी अनियमित है। ऐसी स्थिति में उर्वरकों का जितनी मात्रा में प्रयोग आवश्यक होता है। वह नही हो पाता है। धान उत्पादकता के न्यून होने का दूसरा प्रमुख कारण स्थानीय किस्म के धान के बीजों का उपयोग है। इसके अतिरिक्त अध्ययन क्षेत्र के किसानों में तकनीक ज्ञान का अभाव है। जिसके परिणाम स्वरूप अध्ययन क्षेत्र में धान की उत्पादकता का स्तर न्यून बना हुआ है।

जहां तक धान की कृषि में संसाधनों के प्रयोग तथा उससे प्राप्त होने वाले उत्पादन का प्रश्न है। इस सम्बन्ध में यह कहा जा सकता है आगतों के अधिक उपयोग के कारण अधिक उत्पादन प्राप्त हुआ है। जिससे किसानों को अधिक मात्रा में आय प्राप्त हुई है। विभिन्न आकार के सैम्पुल खेतों में वर्तमान अध्यन्न से यह बात प्रकाश में आयी है कि बड़े किसान जिनके खेत का आकार 4 हैक्टेयर या अधिक रहा है। और जिनके द्वारा धान के अधिक उपज देने वाली किस्मों का उत्पादन किया जाता है उनके द्वारा 2756.82 रूपये का विनियोग प्रति हैक्टेयर किया गया था। और जिसके परिणाम स्वरूप 970.23 रूपये की शुद्ध आय प्राप्त की गई थी। इसके विपरीत छोटे किसानों द्वारा जिनके खेतों का आकार 0–2 हैक्टेयर था। उनके द्वारा 2454.22 रूपये का उपयोग आगतों के रूप में किया गया था। उन्हें 889.88 रूपये की शुद्ध आय प्राप्त हुई थी। बड़े किसानों द्वारा अधिक मात्रा में आगतों का उपयोग किया गया था उसमें सबसे अधिक खाद्य एवं उर्वरक, सिचाई और पौध संरक्षण के उपाय आदि प्रमुख रहे।

जहां तक संसाधनों के प्रयोग का प्रश्न है संसाधनों के कुशल प्रयोग द्वारा उत्पादन और उत्पादकता में वृद्धि की जा सकती है। इस सम्बन्ध में उत्पादन फलन के विभिन्न अंगों पर विचार किया जा सकता है। आगतों के सीमान्त उत्पादकता मूल्य से यह बात स्पष्ट है कि एक रूपये के सेवाओं के पूंजी प्रवाह द्वारा 2.35 रूपया से 2.71 रूपये से अधिक उपज देने वाली धान की फसलों खाद्य एवं उर्वरक के लिये आय प्रदान करती है जबकि धान की स्थानीय किस्मों में यह आय 3.24 से 3.92 रूपये तक होती है। इसी प्रकार सिचाई के लिए सीमान्त उत्पादकता के मूल्य द्वारा यह स्पष्ट होता है कि एक रूपये के विनियोग द्वारा धान की अधिक उपज देने वाली

फसलों में 4.13 रूपये से लेकर 5.47 रूपये की आय स्थानीय किस्म के बीजों के फसल में 2.84 से लेकर 8.93 रूपये तक की आय प्रदान करती है।

इसी प्रकार मानवीय श्रम की सीमान्त उत्पादकता का मूल्य लगभग उनकी मजदूरी के दर के बराबर रहा है। जिसका अर्थ यह है कि यदि श्रम की मात्रा में वृद्धि की जाती है। तो परिणाम स्वरूप उत्पादन में वृद्धि नहीं होगी। धान उत्पादन के अनुकूलतम स्तर को प्राप्त करने के लिए मानवीय श्रम पर किये जाने वाले व्यय को कम करके खाद्य और उर्वरक और पौध ा संरक्षण विधियों पर लगाना होगा।

धान को पहले साफ किया जाता है। इसके पश्चात वह विपणन के विभिन्न क्रियाओं से गुजरता हुआ उपभोक्ता के पास पहुंचता है। उपभोक्ता द्वारा दी जाने वाली चावल की कीमतों में चावल को प्राप्त होने वाला हिस्सा विपणन के विभिन्न स्तर पर निर्भर है। यदि विपणन प्रक्रिया में मध्यस्थों की संख्या अधिक है। तो उत्पादकों को प्राप्त होने वाला हिस्सा 3 कम होगा और यदि मध्यस्थों की संख्या कम होती है। तो उत्पादक का हिस्सा अधिक होगा। वर्तमान अध्ययन में चावल के न्यूनतम मूल्य में उत्पादकों का हिस्सा 74.20 प्रतिशत आता है। जिसमें 20 प्रतिशत लाभ मिल मालिकों, थोक तथा फुटकर व्यापारियों द्वारा प्राप्त कर लिया जाता है। जिसमें से मिल मालिकों का हिस्सा 11.14 प्रतिशत, थोक व्यापारियों का हिस्सा 2.96 प्रतिशत और फुटकर व्यापारियों का हिस्सा 5.80 प्रतिशत रहा है। इनके द्वारा विपणन पर किया जाने वाला व्यय 3.87 प्रतिशत रहा है। जबकि उत्पादकों द्वारा विपणन पर किया जाने वाला व्यय 2.03 प्रतिशत रहा है। उपरोक्त विश्लेषण से यह बात स्पष्ट है कि धान/चावल के विपणन में उत्पादकों को अपेक्षाकृत कम हिस्सा प्राप्त होता है।

यद्यपि धान का व्यापार और विधायन व्यापारियों के हाथ में है। उत्पादकों को धान का व्यापार अपने हाथ में लेने के लिए प्रोत्साहित किया जाना चाहिए। विधायन ईकाइयों की स्थापना में 1 लाख से 2.5 लाख रूपये विनियोग की आवश्यकता उनके आकार के अनुसार होती है। इतने विनियोग करने की क्षमता व्यक्तिगत किसानों में नहीं है। पर यदि विधायन ईकाइयों की स्थापना सहकारी समितियों के माध्यम से किया जाय जिसमें उत्पादकों को सदस्य बनाकर

हिस्सा धारक बनाया जाय तो यह समस्या हल हो सकती है। इस विधायन कार्य से होने वाले लाभ में से सभी आवश्यक व्ययों को निकालकर बचे हुए लाभ के उत्पादकों के उपज व उनके हिस्से के मूल्य के अनुसार वितरित किया जा सकता है।

जहां तक धान के उत्पादन से उत्पादकों को प्राप्त होने वाली आय का प्रश्न है। यह विभिन्न तथ्यों जैसे उत्पादन की तकनीक व सस्थागत कारकों पर निर्भर है। इसके अतिरिक्त सिंचाई के जल की प्राप्ति में अनिश्चितता किसानों में उपयुक्त ज्ञान का अभाव, परम्परागत बीजों का उपयोग आदि किसानों की कमियां है। जिनके कारण उन्हें धान के उत्पादन से पर्याप्त आय नहीं हो पाती है। जहां तक तकनीकी ज्ञान संसाधनों के उपयोग का प्रश्न है। इनका प्रबंध वर्तमान दशाओं और परिस्थितियों के अनुसार किया जाना चाहिए। इस प्रकार धान की उत्पादकता और धान उत्पादकों की आय में वृद्धि करने के लिए तीन कारकों – सिचाई, तकनीकी, ज्ञान, पूंजी की प्राप्ति की आवश्यकता है। सिचाई की सुविधाओं की निश्चित रूप की प्राप्ति के लिए जिन क्षेत्रों में बोरिंग उपलब्ध है। वहां इसकी सुविधा प्राप्त करनी चाहिए। यद्यपि अध्ययन क्षेत्र में अधिकांश भूमि चट्टानी है पर बांदा जनपद के जिन भागों में धान का उत्पादन किया जाता है। उन क्षेत्रों में बोरिंग के लिये सम्भावनायें विद्यमान हैं। पर नलकूपों के विकास के लिये अतिरिक्त धन की आवश्यकता है। जिसकी प्राप्ति संस्थागत साधनों से कराई जा सकती है। नलकूपों के विकास के लिये तकनीकी सहायता किसानों को सामूहिक आधार पर प्रदान की जा सकती है। इसके लिए किसानों को ऋण की व्यवस्था की जा सकती है। बरसाती नहरों में जल की नियमित आपूर्ति के लिए बाधों में पर्याप्त जल का भण्डारण किया जाना आवश्यक है। जहां तक विभिन्न फसलों के उगाने के नवीनतम तरीकों को किसानों तक पहुचाने का प्रश्न है। इस सम्बन्ध में शोध केन्द्रों की स्थापना की जा सकती है। जिनके माध्यम से समय समय पर किसानों को इनके सम्बन्ध में जानकारी दी जानी चाहिए। इसके द्वारा न केवल एक उपयुक्त संचार की व्यवस्था का विकास होगा। बल्कि किसानों में नवीन तकनीक के आर्थिक लाभ दायकता के सम्बन्ध में विश्वास उत्पन्न होगा।

अध्याय ग्यारह

अध्याय – ग्यारह– सांराश

बांदा जनपद में धान के उत्पादन विपणन और विधायन का अर्थशास्त्र नामक वर्तमान अध्ययन 1993–94 के मध्य पूरा किया गया। वर्तमान अध्ययन्न का मुख्य उद्देश्य

1. विभिन्न आकार में खेतों के किसानों के संसाधनों की व्याख्या करना।
2. जनपद के कुल फसलीय उत्पादक क्षेत्र में धान की फसल के योगदान को निश्चित करना इसके अतिरिक्त धान के उत्पादन की कुल लागत कुल उत्पादन तथा इससे किसानों को प्राप्त होने वाली शुद्ध आय को ज्ञात करना।
3. सैम्पुल खेतों पर धान के उत्पादन की लागत तथा उनसे प्राप्त होने वाले उत्पादन का विश्लेषण करना।
4. धान की उत्पादकता का परीक्षण करना तथा धान के उत्पादन में विभिन्न आगतों के अनुकूलतम उपयोग का निर्धारण करना।

धान के विपणन की लागत का निर्धारण करना तथा धान के उपभोक्ता मूल्य में विपणन तथा विधायन की विभिन्न एजेन्सियों के हिस्से का निर्धारण करना। जहां तक अध्ययन के विधि का प्रश्न है। यह अध्ययन सैम्पुलिंग तकनीक के आधार पर पूरा किया गया। अध्ययन के लिए विकास खण्ड का चुनाव किसानों का चुनाव तथा बाजारों के चुनाव के लिए बहुस्तरीय वर्गीकृत रैण्डम सैमपुलिंग विधि का प्रयोग किया गया। अध्ययन के लिए नरैनी विकास खण्ड का चुनाव उद्देश्य के अनुसार किया। क्योंकि नरैनी विकास खण्ड में धान उत्पादन का क्षेत्र जनपद के अन्य विकास खण्डों की तुलना में सबसे अधिक है। इस चुने हुए विकास खण्ड से गांवों की सूची प्राप्त की गई और अध्ययन के लिए दस गांवों का चुनाव रैण्डम सैम्पिलिंग के आधार पर किया गया। इसके पश्चात इन चुने हुए गांवों में ऐसे किसानों की सूची तैयार की गई जिनके कुल खेती योग्य भूमि में कम से कम तीस प्रतिशत क्षेत्र पर धान का उत्पादन किया जा रहा है। और इन किसानों की खेती के आकार के आधार पर वर्गीकृत किया गया और उन्हें 0–2 हैक्टेयर 2–4 हैक्टेयर और 4 हैक्टेयर से अधिक जोतों के अन्तर्गत विभाजित किया गया। इस

सूची में से प्रत्येक गांव से दस किसान रैण्डम सैम्पलिंग के आधार पर किसानों की संख्या के अनुपात में चुना गया। इस प्रकार यह अध्ययन बांदा जनपद के चुने हुए एक विकास खण्ड के दस गांवों में फैले हुए 100 किसानों से सम्बन्धित है। जहां तक बाजारों के चुनाव का प्रश्न है। जनपद में धान विपणन के कुल आठ बाजार है। जिनमें से दो बाजारों, अतर्रा और बांदा और खुरहण्ड का चुनाव रैण्डम सैम्पलिंग के आधार पर किया गया। इन बाजारों का चुनाव धान की विपणन लागत चावल के उपभोक्ता मूल्य में उत्पादक के हिस्सों को निर्धारित करने के लिए किया गया। इसके विस्तृत विश्लेषण के लिए कुल 20 मिलों या इकाइयों का चुनाव 10 इकाईयां अतर्रा से 10 इकाईयां खुरहण्ड से किया गया। इसी प्रकार विधायन की लागत ज्ञात करने के ऐ 20 मिलों का चुनाव (दो आधुनिक प्रकार की मिले, आठ आंशिक रूप से आधुनिक मिले और 10 परम्परागत मिलों का चुनाव) किया गया।

अध्ययन के लिए चुने गये किसानों के धान के खेत का औसत आकार 2.59 हैक्टेयर आता है। यह औसत अलग–अलग जोतों में अलग–अलग रहा है। 0–2 हैक्टेयर के आकार वाले जोतों का औसत 1.35 हैक्टेयर 2 से 4 हैक्टेयर जोत वाले किसानों का औसत 2. 62 हैक्टेयर तथा 4 हैक्टेयर से अधिक जोत वाले किसानों का औसत आकार 5.65 हैक्टेयर रहा है। इन विभिन्न जोत के आकारों में किसानों की संख्या छोटी जोतो के समूह के अन्तर्गत सबसे अधिक रही है और सबसे बड़ी जोत के आकार में सबसे कम रही है। इनमें से निम्न जोत वाले किसानों द्वारा थोड़े क्षेत्र में धान का उत्पादन किया जाता है। जबकि बड़े किसानों द्वारा अपने क्षेत्र के बड़े भाग में धान की फसल उगाई जाती है। इसके द्वारा यह बात स्पष्ट होती है कि जनपद में जोतो का विवरण असमान है।

जहां तक धान के उत्पादन में पूंजी विनियोजन का प्रश्न है स्थिर पूंजी पर प्रति हैक्टेयर पूंजी का विनियोजन 17916.49 रूपये रहा है। स्थिर पूंजी के विनियोजन में सबसे महत्वपूर्ण हिस्सा भूमि का रहा है। जो कि लगभग 87.57 प्रतिशत रहा है। इसके पश्चात पशुधन में विनियोजन 5.41 प्रतिशत रहा है। मशीनरी और संयत्रों पर विनियोग 2.93 प्रतिशत रहा है। खेतों में भवन के निर्माण पर 2.58 प्रतिशत तथा सिचाई के साधनों पर विकास का कुल विनियोग

का 2.25 प्रतिशत व्यय किया गया था। पशुधन पर किये जाने वाली विनियोग में क्रमशः कमी हो रही है। जबकि दूसरी ओर खेतों में भवन निर्माण संयत्र और मशीनरी सिचाई के साधनों को विकास पर किये जाने वाले विनियोग पर जोतों के आकार के बढ़ने के साथ–साथ वृद्धि हुई है।

स्थिर पूंजी में प्रति हैक्टेयर औसत विनियोग 2405.72 रूपये आता है। यह विनियोग का अवसर खेतों के आकार बढ़नें के साथ–साथ बढ़ता गया है। जो इस बात को स्पष्ट करता है कि स्थिर पूंजी में बड़े किसानों को विनियोग की क्षमता छोटे किसानों की तुलना में अधिक होती है। इसलिए उनके द्वारा मशीनरी और संयत्र सिचाई का प्रमुख साधन बरसाती जल से बहने वाली नहरें हैं और चुने हुए सैम्पुल खेतों में इन्हीं नहरों द्वारा सिचाई की जाती है तथा कुल कृषि क्षेत्र का लगभग 908 प्रतिशत इन्हीं नहरों द्वारा सींचा जाता है। कुल बोये गये क्षेत्र में सिंचित क्षेत्र का भाग लगभग 79 प्रतिशत रहा है। सभी आकार के खेतों में यह प्रतिशत लगभग समान रहा है।

जहां तक फसलों के प्रारूप का प्रश्न है। जनपद के किसानों द्वारा मुख्यतः गेहूं, धान, गेहूं तथा चना, चना आदि उगाये जाते हैं। जिसमें से कुल बोये क्षेत्र के 35.16 प्रतिशत भाग पर धान, गेहूं 38.22 प्रतिशत गेहूं और चना 7.56 प्रतिशत और चना का उत्पादन 6.31 प्रतिशत भाग पर किया जाता है। यदि खेतों के आकार के अनुसार विभिन्न फसलों पर विचार किया जाय तो यह कहा जा सकता है। कि धान और गेहूं के अन्तर्गत बोये गये क्षेत्र में वृद्धि होती गई है। जबकि ज्वार, गेहूं और चना एवं चना के बोये गये क्षेत्र में खेतों के आकार बढ़ने के साथ–साथ इनके क्षेत्र में कमी हुई है। यह इस बात को स्पष्ट करता है। कि बड़े किसानों की वित्तीय स्थिति अच्छी होने के कारण उत्तम फसलों के उत्पादन के लिए आवश्यक आगतों का प्रबंध ा सरलता से करने के लिए होते है। फसलों की औसत सघनता सैम्पुल फार्मो पर 135.92 प्रतिशत आती है। जो छोटे आकार के खेतों पर कम और बड़े आकार के खेतों पर अधिक रही है। छोटे आकार के खेतों के फसलों की औसत सघनता 132.70 प्रतिशत और मध्यम आकार के खेतों की औसत सघनता 138.30 प्रतिशत रही है। छोटे आकार के खेतों के फसलों की सघनता के निम्न मुख्य होने का कारण सिचाई के जल आपूर्ति की अनिश्चितता और अनियमितता के कारण परम्परागत बीजों और फसलों का उत्पादन करते हैं।

धान उत्पादन के सम्बन्ध में धान के अधिक उपज देने वाली फसलों और स्थानीय किस्म के बीजों का प्रयोग करके धान उत्पादन की व्याख्या अलग–अलग की गई है। अधिक उपज देने वाली धान की फसलों के उगाने की प्रति हैक्टेयर लागत 2657.55 रूपये प्रति हैक्टेयर आती है। जो छोटे आकार के खेतों 0–2 से दो हैक्टेयर के आकार पर 2454.22 रूपये रही है। और बड़े आकार के खेतों पर जिनका आकार 4 हैक्टेयर से बड़ा था। उन पर यह लागत 2756.82 रूपये आती है। बड़े आकार के खेतों पर धान के उत्पादन की लागत अधिक होना इस बात को स्पष्ट करती है। कि इन किसानों की वित्तीय स्थिति अपेक्षाकृत अधिक अच्छी होने के कारण ये विभिन्न आगतों जैसे खाद्य एवं उर्वरक सिचाई और पौध सरक्षण की विधियों पर एक बड़ी मात्रा में व्यय किया जाता है। लागतों के विभिन्न मदों में सबसे बड़ा हिस्सा मानवीय श्रम की लागत का जो कुल लागत का 39.35 प्रतिशत था इसके पश्चात पशु श्रम का स्थान है। जो कुल लागत का 14.22 प्रतिशत था इसके पश्चात खाद्य और उर्वरक का हिस्सा 13.82 प्रतिशत तथा बीजारोपण 5.64 प्रतिशत है। भूमि के लगान की मात्रा को स्थिर मानकर इन विभिन्न लागतों के हिस्से को प्राप्त किया गया है।

धान के अधिक उपज देने वाली फसलों का औसत उत्पादन 31.05 प्रति हैक्टेयर आता है। जो छोटे आकार के खेतों में कुछ कम 28.58 क्विन्टल था और खेतों का आकार 0–2 हैक्टेयर था। धान के उत्पादन द्वारा 2657.55 रूपये के औसत विनियोग द्वारा 976.46 रूपये प्रति हैक्टेयर की आय किसानों को प्राप्त हुई थी। औसत कुल आय परिवारिक श्रम से प्राप्त आय तथा कृषि व्यवसाय से प्राप्त आय क्रमशः 3634.01 रूपये, 1524.28 रूपये और 1555.94 रूपये रही है। औसत आगत निर्गत अनुपात 1:1.37 रहा है। यदि खेतों के विभिन्न आकार के अनुसार विचार किया जाता है। तो शुद्ध आय पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय तथा कृषि व्यवसाय से प्राप्त आय मध्यम और बड़े आकार के खेतों पर अधिक रही है। जहां तक विभिन्न प्रकार की लागतें A, A1, B और C का प्रश्न है। वे क्रमशः 1678.07 रूपये, 1678.07 रूपये, 2109.73 रूपये और 2657.55 रूपये प्रति हैक्टेयर रही है। इन विभिन्न प्रकार की लागतों पर अधिक उपज देने वाली धान की किस्मों से प्राप्त आय क्रमशः 1955.94 रूपये, 1955.94 रूपये 1524.28 रूपये और 976.46 रूपये प्रति हैक्टेयर रही है।

अधिक उपज देने वाली धान के फसलों को उगाने में मानवीय श्रम का उपयोग 149.41 दिन प्रति हैक्टेयर आता है। जो अलग–अलग आकार के खेतों पर अलग–अलग रहा है। छोटे आकार के खेतों पर यह 140.50 दिन और बड़े आकार के खेतों पर 154.10 दिन रहा है। जितने दिनों मानवीय श्रम का उपयोग धान के उत्पादन में किया गया उनमें सबसे अधिक मानवीय श्रम का उपयोग धान रोपाई तथा निराई के कार्य में किया गया था। जो 23 प्रतिशत था इसके पश्चात फसल की कटाई व दवाई में 20.60 प्रतिशत पौधरोपड़ में 19.31 प्रतिशत दवाई और सफाई में 14.07 प्रतिशत तथा खेतों की तैयारी के लिए 10.56 प्रतिशत मानवीय श्रम का उपयोग किया गया था। मानवीय श्रम के उपयोग का उपरोक्त ढाचा प्रायः सभी आकार के खेतों के लिए एक सा रहा है। इसके पश्चात पशु श्रम का स्थान आता है। पशु श्रम का उपयोग प्रति दिन का 18.90 हैक्टेयर रहा है। जो छोटे आकार के खेतों पर 17.50 दिन और बड़े आकार के खेतों पर 19.50 दिन रहा है। इसमें सबसे अधिक पशु श्रम का उपयोग खेतों की तैयारी में किया गया था जो कुल दिनों का 83.44 प्रतिशत है। इसके पश्चात इसका प्रयोग माल की ढुलाई के लिए किया गया था जो कुल दिनों का 10.53 प्रतिशत रहा है। खाद्य और उर्वरक में 6.03 प्रतिशत रहा है।

यदि स्थानीय किस्म के बीजों द्वारा धान के उत्पादन पर विचार किया जाय तो यह कहा जा सकता है कि स्थानीय किस्म के धानों के उत्पादन की औसत लागत 2185.85 रूपये प्रति हैक्टेयर आती है जो छोटे आकार के खेत 0–2 हैक्टेयर पर 1976.34 रूपये और बड़े आकार के खेत पर 2286.05 रूपये प्रति हैक्टेयर आती है। विभिन्न प्रकार की लागतों में मानवीय श्रम का महत्वपूर्ण स्थान रहा है। जो 40.48 प्रतिशत है। इसके पश्चात पशुश्रम का स्थान आता है। जो 16.33 प्रतिशत रहा है। खाद्य एवं उर्वरक 11.50 प्रतिशत बीजारोपड में 4.57 प्रतिशत रहा है। लागत की विभिन्न मदों में मानवीय श्रम और बीजा रोपड़ की लागत छोटे आकार के खेतों पर अधिक और बड़े आकार के खेतों पर अपेक्षाकृत कम रही है। जबकि खाद्य और उर्वरक, सिचाई पर किया गया व्यय बड़े आकार के खेतों पर छोटे आकार के खेतों की तुलना में कम रहा है।

स्थानीय किस्म के धान से प्राप्त औसत उत्पादन 19.49 क्विन्टल प्रति हैक्टेयर रहा है। जो छोटे आकार के खेतों में कम या 17.50 क्विन्टल रहा है। और बड़े आकार के खेतों पर यह अधिक या 20.25 क्विन्टल रहा है। और स्थानीय फसलों से प्राप्त शुद्ध आय 336.52 रूपया प्रति हैक्टेयर रही है। जबकि इसे प्राप्त करने के लिए 2185.85 रूपये का विनियोग प्रति हैक्टेयर किया गया था। इसी प्रकार औसत कुल आय पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय और कृषि व्यवसाय से प्राप्त आय 2552.37, 804.26, 828.67 प्रति हैक्टेयर थी। औसत आगत निर्गत अनुपात 1:1.15 रहा है। उपरोक्त सभी आय छोटे आकार के खेतों पर कम और बड़े आकार के खेतों पर अधिक रही है। क्योंकि बड़ी आकार के खेतों का उत्पादन एवं उससे प्राप्त होने वाले आय 3 छोटे आकार के खेतों की आय की तुलना में अधिक रहा है।

लागतों के अलग–अलग विभाजन लागत A, B और C के अनुसार क्रमशः A = 1293.70, A1= 1293.70, B= 1718.11, C = 2185.85 प्रतिशत ज्ञात हुआ है। इन लागतों के ऊपर प्राप्त होने वाली आय क्रमशः 1228.67 रूपये, 1228.67 रूपये, 804.26 रूपये 336.52 रूपया प्रति हैक्टेयर रही है। स्थानीय धान के किस्म के उत्पादन में मानवीय श्रम औसतन 126.41 रूपये का उपयोग किया गया था। जो छोटे आकार के खेतों पर 115.50 रूपये का तथा बड़े आकार के खेतों पर यह सबसे अधिक 131.90 रूपये का रहा है। धान के उत्पादन प्रक्रिया में मानवीय श्रम का प्रयोग अलग–अलग कार्यो में अलग–अलग अनुपात में किया गया था। कृषि सम्बन्धी आपसी कार्य में मानवीय श्रम के दिवसों का उपयोग 22.82 प्रतिशत जोताई, बोबाई 20.46 प्रतिशत पौधारोपण में 18.47 प्रतिशत मड़ाई व सफाई में 14.11 प्रतिशत तथा खेतों की तैयारी में 11.65 प्रतिशत मानवीय श्रम के दिवसों का प्रयोग किया गया था। जहां तक पशु श्रम के उपयोग का प्रश्न है। स्थानीय किस्म के धान के उत्पादन में यह प्रति हैक्टेयर 17.85 रूपये दिवस का उपयोग किया गया था। जो छोटे आकार के खेतों पर 15.65 दिवस का रहा है। जो सबसे कम था और अधिकतम 18.65 दिवस बड़े आकार के खेतों में रहा है। इसमें सबसे अधिक पशु श्रम का उपयोग खेतों की तैयारी में लगा था जो कुल दिवसों का 82.52 प्रतिशत रहा है। इसके पश्चात परिवहन पर 11.93 प्रतिशत तथा खाद्य वितरण में 5.55 प्रतिशत लगा हुआ था।

कृषि अर्थव्यवस्था धान के उत्पादन के महत्व को स्पष्ट करने में एक रूचिकर निष्कर्ष प्राप्त हुआ है। कृषि के विभिन्न उत्पादनों में सम्पूर्ण लागतों में धान की उत्पादन लागत कुल उत्पादन लागत का 38.94 प्रतिशत जो गेहूं के बाद क्रय से है। और गेहूं की उत्पादन लागत कुल उत्पादन लागत का 41.72 प्रतिशत रही है। जहां तक कृषि उत्पादन में विभिन्न लागतों का प्रश्न है। मानवीय श्रम की लागत सबसे अधिक रही है। जो कुल उत्पादन लागत का 41.08 प्रतिशत रही है। खाद्य व उर्वरक 52.56 प्रतिशत सिचाई 47.48 प्रतिशत तथा पौध संरक्षण के उपाय 67.25 प्रतिशत रही है।

जहां तक कृषि उत्पादनों से प्राप्त होने वाली आय में धान के उत्पादन से प्राप्त होने वाली आय के योगदान का प्रश्न है। सकल आय में धान के उत्पादन से प्राप्त आय 38.38 प्रतिशत रही है। तथा शुद्ध आय में धान के उत्पादन से प्राप्त हिस्सा 36.71 प्रतिशत रहा है तथ पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय 38.28 प्रतिशत तथा कृषि व्यवसायों से प्राप्त आयों में इसका योगदान 38.29 प्रतिशत रहा है।

धान के विपणन में बहुत सी एजेन्सी लगी है। जिनमें चावल मिलें सबसे अधिक लोकप्रिय हैं। अध्ययन के लिए चुने गये क्षेत्र के प्रायः सभी बाजार नियत्रित बाजार रहे हैं। अध्ययन के लिए चुने गये 20 ईकाइयों से यह बात स्पष्ट होती है। कि धान के उपभोक्ता मूल्य में उत्पादकों को लगभग 74.20 प्रतिशत हिस्सा प्राप्त हुआ था। विपणन के एजेन्सियों में मिल मालिकों का हिस्सा 11.14 प्रतिशत, फुटकर व्यापारियों का हिस्सा 5.80 प्रतिशत तथा थोक व्यापारियों का हिस्सा 2.96 प्रतिशत रहा है।

विधान की लागत ज्ञात करने के लिए तीन प्रकार की चावल मिले परम्परागत चावल मिले आंशिक रूप से आधुनिक मिलें और आधुनिक मिलों का चुनाव अध्ययन के लिए किया गया। आधुनिक चावल मिलों में विधायन की लागत 29.35 प्रति मीट्रिक टन प्राप्त हुई है। आंशिक रूप से आधुनिक मिलों के विधायन की लागत 38.98 रूपया प्रति मीट्रिक टन और परम्परागत विधायन इकाइयों में 38.30 रूपया प्रति मीट्रिक टन रही है। विधायन लागत के निर्धारकों में सबसे अधिक महत्वपूर्ण स्थान परिवर्तीय लगातों का रहा है। जो आधुनिक मिलों में कम तथा परम्परागत मिलों में अधिक रही है।

विभिन्न साख्यिकी विधियों का प्रयोग करके यह बात ज्ञात की गई है। कि मानवीय श्रम की सीमांत उत्पादकता का मूल्य विभिन्न आकार के खेतों पर 1.010 से 1.58 तक बढ़ा है। जो विभिन्न आकार के खेतों पर मानवीय श्रम को स्पष्ट करता है। इसी खाद्य व उर्वरक के उपयोग की सीमांत उत्पादकता का मूल्य 2.35 से 3.92 प्रतिशत के बीच में छोटे आकार के खेतों से बड़े आकार के खेतों में रहा है। इसी प्रकार सिचाई के सम्बन्ध में इसका मूल्य 2.84 प्रतिशत से 8.93 प्रतिशत रहा है। जो इस बात को स्पष्ट करते हैं कि इस बात का उपयोग धान के उत्पादन में और अधिक मात्रा में किया जा सकता है। धान के उत्पादन में विभिन्न आगतों के अनुकूलतम उपयोग से यह बात स्पष्ट हुई है। कि मानवीय श्रम का उपयोग सबसे अधिक मात्रा में किया जाता है। और मानवीय श्रम का उपयोग आवश्यकता से अधिक किया जाता है। अतः मानवीय श्रम पर किये गये व्यय को बचाकर इस रकम को अन्य मदों पर जैसे खाद्य व उर्वरक, सिचाई, पौध संरक्षण तरीके पर व्यय किया जा सकता है। यदि आगतों में इस प्रकार के परिवर्तन किये जाये तो धान की उन्नत किस्म के बीजों का प्रयोग करने वाले किसानों की आय में 17.49 से 25.89 प्रतिशत की वृद्धि की जा सकती है। इसी प्रकार स्थानीय किस्म के धान के किस्मों का उत्पादन करने वाले किसानों की आय में 25.89 से 40.64 प्रतिशत की वृद्धि की जा सकती है।

उपरोक्त विश्लेषण के आधार पर इस निष्कर्ष पर पहुंचा जा सकता है। कि अभी भी धान उत्पादक किसानों की आय और धान के उत्पादन स्तर में वृद्धि करने के पर्याप्त अवसर विधमान हैं। इसके लिए धान की खेती का सिचाई के लिए वर्षा पर या बरसाती नहरों पर निर्भरता को कम करना होगा। स्थानीय किस्म के बीजों तथा तकनीकी ज्ञान के स्तर में वृद्धि करनी होगी। इसी प्रकार धान के विपणन में चावल मिलों और उनके मालिकों द्वारा उत्पादन द्वारा एक बड़ा हिस्सा प्राप्त कर लिया जाता है। जिसके अनुसार धान उत्पादकों को विपणन में पर्याप्त हिस्सा प्राप्त नहीं हो पाता है। विपणन सम्बन्धी विभिन्न बाधाओं को दूर करना होगा जिससे धान उत्पादकों को विपणन में पर्याप्त हिस्सा प्राप्त हो सके और विपणन प्रक्रिया सरल हो सके।

******

परिशिष्ट

परिशिष्ट– एक

अध्ययन में प्रयुक्त शब्दावली का स्पष्टी करण

(1) कार्यात्मक जोतः– इसके अन्तर्गत उस क्षेत्र को शामिल किया गया है जिस पर किसान और उसके परिवार द्वारा कृषि का कार्य किया जाता है। इसके अन्तर्गत उन पेड़ों को कुओं को भी शामिल किया गया जो इन खेतों के अन्तर्गत आते हैं इसके अन्तर्गत स्वयं द्वारा जोती जाने वाली भूमि, लीज पर प्राप्त भूमि या अपने स्वामित्व के अन्तर्गत हो। दोनों को शामिल किया गया है।

2. जोता गया क्षेत्रः– इसके अन्तर्गत शुद्ध बोया गया क्षेत्र और परती भूमि को शामिल किया गया है।

3. कुल बोया गया क्षेत्रः– इसके अन्तर्गत शुद्ध बोया गया क्षेत्र तथा एक से अधिक बार बोये गये क्षेत्र को शमिल किया गया है।

4. फसलों की सघनताः– कुल क्षेत्र में बोये गये क्षेत्र का अनुपात तथा शुद्ध बोये गये क्षेत्र को शामिल किया गया है। जिसे बोये गये क्षेत्र या शुद्ध बोये क्षेत्र के प्रतिशत के रूप में स्पष्ट किया गया है।

$$\text{फसलों की सघनता} = \frac{\text{कुल फसली क्षेत्र}}{\text{शुद्ध बोया गया क्षेत्र}} \times 100$$

5. कृषक परिवारः– इसके अन्तर्गत किसान परिवार के उन सभी सदस्यों को शामिल किया गया है जो एक ही चूल्हे से अपना भोजन प्राप्त करते है। इसके अन्तर्गत बच्चों व प्रौढ़ सदस्यों को शामिल किया गया है। जिसमें 15 साल से कम के बच्चे और 15 साल से 55 साल तक के प्रौढ़ रखे गये हैं।

6. **कृषि परिवार कार्यकर्ता:–** परिवार के वे सभी सदस्य जो खेतों पर पूरे समय कार्य करते हैं। उन्हें इसके अन्तर्गत रखा गया है।

7. **कृषि श्रमिक:–** परिवार के कृषि में कार्य करने वाले तथा पूरे वर्ष भर कृषि क्षेत्र में कार्य करने वाले श्रमिकों को रखा गया है।

8. **मानव श्रम दिवस:–** एक प्रौढ़ व्यक्ति द्वारा दिन में आठ घण्टे तक कार्य करने को एक मानव दिवस के रूप में स्पष्ट किया गया है।

9. **पशु श्रम दिवस:–** एक जोड़ी बैल द्वारा दिन में आठ घण्टे तक कार्य करने को एक पशुश्रम दिवस के रूप में स्पष्ट किया गया है।

10. **आगतें (कुल व्यय):–** 1. इसके अन्तर्गत मजदूरी के आधार पर रखे गये श्रमिक को नगर या वस्तुओं के रूप में दोनों रूपो में दी गई मजदूरी।

2. किसान तथा उसके परिवार के सदस्यों को प्राप्त होने वाली मजदूरी का आंकलन।
3. बीज, खाद्य, कीटनाशक, दवाइयों की कीमतें।
4. यंत्रों और औजारों के मरम्मत पर किया गया व्यय।
5. पूंजी की घिसावट इत्यादि।
6. स्थिर व कार्यशील पूंजी पर दिया गया ब्याज।
7. निजी भूमि के लगान की रकम।
8. भूमि पर दिया गया लगान।
9. सिंचाई पर किया गया व्यय।

11. **उत्पादन (सकल आय):–** इसके अन्तर्गत खेत के कुल उत्पादन को रखा गया है। जिसके अन्तर्गत प्रधान तथा सहायक उत्पादक जिसका विपणन किया गया है। परिवार के स्वयं के उपभोग के लिए किया गया हो या उसी परिवार द्वारा रख लिया गया हो या शामिल किया गया हो।

12. **शुद्ध आयः–** इसके अन्तर्गत उत्पादन और आगतों के अन्तर को स्पष्ट किया गया है जो उत्पादन से प्राप्त सकल आय और उत्पादन सम्बन्धी कुल व्ययों को घटाकर प्राप्त की गई है।

13. **पारिवारिक श्रम आयः–** इसके अन्तर्गत कृषक परिवारों द्वारा किये गये श्रम की निकाली आय को रखा गया है।

14. **कृषि व्यवसाय सम्बन्धी आयः–** कुल आय में से कुल उत्पादन व्यय को घटाकर प्राप्त किया गया है। जिसके अन्तर्गत श्रम, निजी स्वामित्व वाली पूंजी पर ब्याज को शामिल नहीं किया गया है।

15. **प्रतिदिन श्रम से प्राप्त उत्पादनः–** इसे प्राप्त करने के लिए पारिवारिक श्रम से प्राप्त आय को श्रम दिवसों से भाग दिया गया है। जो परिवार के सदस्यों द्वारा किया गया होता है।

परिशिष्ट – दो
लागतों का निर्धारण व वर्गीकरण

1. **भूमिः–** भूमि की कीमत का अर्थ उस कीमत से लगाया गया है। जो अध्ययन्न के लिए चुने गये गांव और उसके आस–पास के गांव में प्रचलित थी। जिस कीमत पर भूमि बेची और खेती खरीदी गई थी। उस पर भी विचार किया गया है।

2. **कृषि भवनः–** खेतों में बने हुए भवनों का मूल्याकंन गांवों के बने भवनों के मूल्य के अनुसार किया गया है।

3. **पशुधनः–** पशुओं की कीमतों का मूल्यांकन अध्ययन्न के समय गांव में इन पशुओं के क्रय विक्रय में जो कीमत प्रचलित थी उसी आधार पर किया गया है।

4. **किराये पर प्राप्त श्रमः–** किराये पर प्राप्त श्रम में किसी श्रमिक को नकद व वस्तु के रूप में दी गई मजदूरी दोनों को शामिल किया गया है।

5. **पारिवारिक श्रमः–** परिवार के सदस्यों द्वारा किये गये श्रम का मूल्यांकन मजदूरी के आधार पर प्राप्त श्रमिकों के मजदूरी के दर पर किया गया है।

6. **पशुश्रमः–** पशुश्रम के मूल्य को एक जोड़ी बैल के एक दिन के कार्य करने का मूल्य 20 रूपये की दर से ज्ञात किया गया है।

7. **बीजः–** खरीदे गये बीज के लिए जो कीमत दी गई थी तथा उसके लाने में लगी परिवाहन लागत को जोड़कर उसका मूल्य ज्ञात किया गया है। यदि बोआई के लिए बीज किसान के घर में ही प्राप्त था तो उसकी कीमत उस प्रकार के बीज के प्रचलित कीमत के आधार पर ज्ञात किया गया है।

8. **खाद्यः—** स्वयं द्वारा निर्मित खाद्य के मूल्य को 20 रूपये प्रति क्विन्टल के वजन के आधार पर इसकी कीमत ज्ञात की गई है।

9. **सिचाई व्ययः—** नहरों द्वारा पम्पिंग सेट से सिचाई के लिए जो कीमत दी गई थी उसके आधार पर इसका मूल्यांकन किया गया है।

10. **भूमि का लगान सम्बन्धी मूल्यः—** इसे गांव में भूमि के प्रचलित कीमत के पांच प्रतिशत के आधार पर ज्ञात किया गया है।

11. **परिव्यय लागतः—** स्थिर तथा कार्यशील पूंजी पर दिया गया ब्याज पूंजी मशीनरी पर किया गया व्यय तथा पूंजी की टूट—फूट को सुधारने पर किया गया व्यय इसमें शामिल है।

12. **कार्यशील पूंजी पर ब्याजः—** इसे 12 प्रतिशत वार्षिक ब्याज की दर पर 6 महीने के लिए ज्ञात किया गया है।

13. **स्थिर पूंजी पर ब्याजः—** इसे आठ प्रतिशत वार्षिक ब्याज के आधार पर निकाला गया है।

14. **मरम्मत व उत्पादन योग्य बनाये रखनाः—** बैलों के साथ प्रयोग किये जाने वाले कृषि सम्बन्धी औजारों की मरम्मत व उन्हें उत्पादन के कार्य के योग्य बनाये रखने के लिए किये व्यय को इसके अन्तर्गत रखा गया है।

परिशिष्ट– 3

कुल लागत में धान का हिस्सा (रूपये में)

फसल	मानवीय श्रम	पशु श्रम	बीज	खाद्य एवं उर्वरक	सिंचाई	पौध संरक्षण	लगान मूल्य	परिव्यय	कुल आगत
धान	123695.11	46049.60	16770.00	41307.36	14058.99	6007.80	400.00	14635.74	312052.60
ज्वार	7219.59	3905.00	433.72	—	—	—	400.00	612.36	17830.67
ज्वार और अरहर	9052.19	3851.80	963.40	—	—	—	800.00	1461.05	25504.44
गेहूं	119179.06	65853.00	27345.15	35137.45	13861.99	2926.00	400.00	16169.58	334316.23
गेहूं और चना	17703.49	9132.20	5354.00	2142.81	1628.75	—	400.00	2105.56	48710.81
चना	13303.01	6205.40	5436.80	—	—	—	400.00	1405.00	35238.21
अन्य	10975.65	5288.00	3169.32	—	—	—	400.00	1074.55	27715.52
औसत	301128.10	140285.00	59472.39	78587.62	29549.73	8933.80	563.33	37463.84	801368.48

परिशिष्ट – चार

विभिन्न फसलों की उत्पादन लागतें व उत्पादन (प्रति हैक्टेयर में)

फसल	कुल आगत	सकल आय	शुद्ध आय	पारिवारिक श्रम की आय	कृषि व्यवसाय की आय
धान	312052.60	409859.40	97806.80	162748.67	166407.61
ज्वार	17830.67	24519.60	6688.93	10592.69	10745.78
ज्वारऔर					
अरहर	25504.44	37292.98	11788.54	16524.39	16889.65
गेहूं	334316.23	436677.71	102361.48	164544.51	168586.89
गेहूं और					
चना	48710.81	64086.55	15375.74	25017.40	255443.79
चना	35238.21	53703.00	18464.79	25847.41	26198.66
अन्य	27715.52	41647.84	13932.32	19933.49	20202.12
योग	801368.48	1067787.08	266418.60	425208.56	434574.50

परिशिष्ट – पाँच

अर्तरा और खुरहण्ड मण्डियों में धान विपणन के लिए
दी गई रकम तथा उपभोक्ता कीमत का अंश (रूपये में)

क्रमसं.	धान उत्पादकों के नाम	दूरी (किमी.में)	मात्रा (क्वि. में)	भाव दर (प्रति क्वि. में)	कुल प्राप्त रकम रूपये
	A अर्तरा मण्डी				
1.	श्री लालू	5.00	10.00	108.00	1080.00
2.	,, छोटे लाल	7.00	40.00	109.00	4360.00
3.	,, राम नरायन	5.00	30.50	112.00	3416.00
4.	,, बाबू	10.00	12.00	106.00	1272.00
5.	,, इन्द्र पाल	9.00	65.00	109.00	7085.00
6.	,, जगपति सिंह	10.00	32.00	111.00	3552.00
7.	,, परसादी लाल	5.00	9.50	110.00	1045.00
8.	,, जगराज	7.00	39.00	110.00	4290.00
9.	,, झण्डु लाल	7.00	30.00	112.00	3360.00
10.	,, बेनी प्रसाद	8.00	20.00	106.00	2120.00
	योग		288.00		31580.00

	B खुर्रहण्ड मण्डी				
1.	श्री जयकरन	10.00	25.00	109.00	2725.00
2.	,, बाबूलाल	8.00	48.00	107.00	5136.00
3.	,, भोलानी प्रसाद	9.00	42.00	111.00	4662.00
4.	,, राम मनोहर	10.00	25.00	110.00	1387.50
5.	,, राजू भैया	10.00	15.75	107.00	1685.25
6.	,, रामसजीवन	10.00	20.00	107.00	2140.00
7.	,, शिव बदन	10.00	32.00	106.00	3392.00
8.	,, शिव प्रसाद	10.00	55.00	106.00	3392.00
9.	,, राम आधार	9.00	52.00	112.00	5824.00
	योग		327.25		55531.75

धान उत्पादकों द्वारा किये गये व्यय

A अर्तरा मण्डी

क्रम सं.	चुंगी 10 (10 पै.) (प्रति.क्वि.)	परिवहन (1.50 पै.यां) (2 रू. प्रतिक्वि.)	पैकिंग व नमूने (30 पै.) (प्रति.क्वि.)	बाजार शुल्क (85 पै.) (प्रति.क्वि.)	पल्लेदारी (20 पै.) (प्रति.क्वि.)	योग (रू. में)
1.	1.00	15.00	3.00	8.50	2.00	29.50
2.	4.00	80.00	12.00	34.00	8.00	138.00
3.	3.00	45.75	9.15	25.92	6.10	89.92
4.	1.00	24.00	3.60	10.20	2.40	41.20
5.	6.50	130.00	19.50	55.25	13.00	224.25
6.	3.50	64.00	9.60	27.20	6.40	110.70
7.	1.00	14.25	2.85	8.08	1.90	28.08
8.	4.00	78.00	11.70	33.15	7.80	134.65
9.	3.00	60.00	9.00	25.50	6.00	103.50
10.	2.00	40.00	6.00	17.00	4.00	69.00
योग	29.00	551.00	86.40	244.80	57.60	968.80

B खुर्रहण्ड

1.	—	50.00	7.50	—	5.00	62.50
2.	—	96.00	14.40	—	9.60	120.00
3.	—	84.00	12.60	—	8.40	105.00
4.	—	50.00	7.50	—	5.00	62.50
5.	—	25.00	3.75	—	2.50	31.25
6.	—	31.50	4.70	—	3.15	39.35
7.	—	40.00	6.00	—	3.15	39.35
8.	—	64.00	9.60	—	4.00	50.00
9.	—	110.00	16.50	—	6.40	50.00
10.	—	104.00	15.60	—	10.40	130.00
योग	—	654.50	98.15	—	65.45	818.10

विवरण	मण्डी का नाम	
	अर्तरा	खुरहण्ड
B		
1. मिल मालिकों द्वारा दी गई रकम		
कुल विधायन लागत (रूपये में)	936.00	1079.92
2. मुख्य उत्पादन का मिल पर		
विक्रय मूल्य चावल (रूपये में)		
185 रूपये प्रति क्विन्टल	36223.00 187 रू. प्रति.क्वि.	41607.50
सह उत्पाद (भूसी)		
रूपये में 30 रू. प्रति क्वि.	30 रू. प्रति क्वि.	588.00
योग मूल्य रूपये में	36739.00	42195.50
3. मिल मालिकों का हिस्सा	4223.00	5883.83
C		
1. थोक व्यापारियों द्वारा किया गया व्यय	316.80	376.35
2. थोक मूल्य मुख्य उत्पाद		
चावल (रू. में) 192 रू. प्रति क्वि.	37593.60 194 रू. प्रति क्वि.	43165.00
सह उत्पाद (भूसी)		
(रूपये में) 40 रू. प्रति क्विन्टल	688.00 40 रू. प्रति क्वि.	784.00
योग (मूल्य रूपये में)	32281.60	43949.00
थोक व्यापारियों का हिस्सा	1225.80	1377.15

विवरण	मण्डी का नाम	
	अर्तरा	खुर्रहण्ड
D		
1. फुटकर व्यापरियों द्वारा किया गया व्यय	—	—
2. फुटकर विक्रय मूल्य		
मुख्य उत्पाद (चावल)		
(रूपये में) 205 रू. प्रति क्विन्टल	40139.00 207रू. प्रति क्वि.	46057.50
सह उत्पाद भूसी		
(रूपये में) 50 रू. प्रति क्विन्टल	860.00 50 रू. प्रति क्वि.	980.00
योग (मूल्य रूपये में)	40999.00	47037.50
3. फुटकर व्यारियों का हिस्सा	2400.60	2712.15
उत्पादकों द्वारा प्राप्त शुद्ध आय	30611.20	34713.65
उपभोक्ता द्वारा भुगतान किया गया मूल्य	40999.00	47037.50

परिशिष्ट – छः

विभिन्न चावल मिलों में विधायन की कुल लागत

विवरण	चावल मिल		
	परम्परागत मिल	परम्परागत और आधुनिक मिल	आधुनिक मिल
1. मिलों की संख्या	10	8	2
2. मिलों की क्षमता घण्टो में (मीट्रिक टन में)	0.84	1.38	2.24
3. मौसम में विधायन की गई मात्रा (मीट्रिक टन में)	35000	40000	14400
4. क्षमता (मीट्रिक टन में)	7000	88000	32000
5. उपयोग की गई क्षमता (प्रतिशत में)	50	45.45	45.00
6. प्राप्त उत्पादन की मात्रा चावल (मीट्रिक टन में)			
1. मुख्य उत्पाद (चावल)	23100.00	27200.00	1080.00
2. भूसी	2800.00	2800.00	864.00
3. भूसी	8400.00	9200.00	3168.00
7. स्थिर पूंजी की लागत			
i- भूमि/भवन	700000.00	814400.00	300000.00
ii- मशीनरी और संयत्र (क्रय की लागत पर)	300000.00	400000.00	170000.00
iii. विद्युत फिटिंग लागत	15000.00	17600.00	7000.00
iv- अन्य स्थिर लागत	40000.00	48000.00	20000.00
कुल स्थिर पूंजी लागत	1055000.00	1280000.00	497000.00

8Aपरिव्यय लागत				
i भूमि/भवन (वर्तमान लागत)	5 प्रतिशत	35000.00	40800.00	14976.00
ii मशीन और संयत्र (क्रय लागत पर)	10 प्रतिशत	30100.00	40000.00	16992.00
iii विद्युत फिटिंग लागत	10 प्रतिशत	1400.00	1600.00	720.00
iv अन्य स्थिर पूंजी लागत	10 प्रतिशत	3850.00	4800.00	2016.00
v कुल स्थिर पूंजी पर ब्याज	12 प्रतिशत	126700.00	153600.00	59616.00
कुल स्थिर लागत		197050.00	240800.00	94320.00

8 B- परिवर्तीय लागत			
i कर्मचारी एवं श्रमिकों का वेतन	367500.00	320000.00	93600.00
ii विद्युत व्यय	105000.00	160000.00	64800.00
iii पैकिंग लागत	66500.00	76000.00	27360.00
iv रबर रोलर लागत	183750.00	—	—
v ईधन एवं अन्य व्यय	227500.00	200000.00	43344.00
vi मरम्मत तथा रखरखाव लागत	61250.00	112000.00	50400.00
vii अन्य व्यय	42350.00	52000.00	23040.00
viii परिवर्तीय लागत पर ब्याज (6 महीने के लिए) 17 प्रतिशत	89600.00	78400.00	25776.00
कुल परिवर्तीय लागत	1143450.00	998400.00	328320.00
कुल लागत (स्थिर लागत + परिवर्तीय लागत) लागत A + B	1340500.00	1239200.00	4226400.00

परिशिष्ट – सात
BIBLIOGRAPHY

Articlec

Benerjee, A. K. And Mehrotra, P. C. (1974). Study Association of yield and some factors influencing high yielding varieties of rice in selected district Tamilandu. Agril. Situation in India, Vol. XXIX, No.8, P.P. 565-570

Chourasia, R. R. and Singh, V. M. (1972). Economics of local and high yielding varieties of paddy and wheat in Panagar village of Madhya Pradesh. Ind. Jour. of Agril. Eco., Vol. XXVII, No. 1, P.P. 93-98.

Das, P. M. 91968). Coat of benefit ratio of high yielding paddy in Orissa. Ind. Jour. Of Agril. Eco., Vol. 23, No. 4, P.P. 139-140.

Garg, J. S. & Pandey, K; N. (1975). 'Impact of Small Farmers' Development Agency on the Productivity and Income of Farmers in district Pratapgarh, U. P. Ind. Jour. of Agril. Eco. 30(3), P.P. 250-251.

George, P.S. and Choukindar, V. V. (1972). Modernization of the Paddy/Rice system and challeges ahead. Ind. Jour. of Agril. Eco., Vol. XXVII, No. 2, P.P 14-24.

Gupta, S. S., Banerjee, A. K., Mehrotra, R. C. and Rajgopalan, M. (1973). A study on high yielding varieties of rice in Andhra Pradesh. Agril. Situation in India, Vol, XXVII, No. 1, P.P.17-21.

Gupta, V. K. et, al. Modernization of Rice Processing Industry in Punjab, I. I. T., Ahemdabad.

Gupta, V. K. Mathur, D. P. and krishan, P. V. (1975). Stages of Modernization in the Rice Milling Industry. Agril. Situation in India, Vol, XXX, No.5, P.P.365-369.

Haessel, Walter (1975). The price & income elasticities of Home consumption and Marketed surplus of foodgrain. American Jour. of Agril. Eco., Vol. 57, No. 1, P. P. 111-115.

James, E, wimbarly, et. al. (1970). Paddy harvesting and drying studies rice process Engineering Centre. I. I. T. Kharaghpur, Dec. 1970.

Kalirajan, K., (1980). Contribution of location specific research to Agricultural productivity. Ind. Jour. of Agril. Eco. Vol. XXXV, No. 4, P.P.8-15.

Kumar Pradumn. (1975). An application of Generalised least squares Estimation of Linear Reqression Model with Random Coefficients to paddy production function for Sambalpur District (Orissa). Ind. Jour. of Agril. Eco. Vol. XXX, No. 4, P.P. 88-102.

Kuppuswamy, M. and Rao, M. Krishna, R. (1974). Application of Linear Programming for the Selection and Economics Operation of Rice Mills. Agril. Situation in India, Vol. XXIX, No. 5, P.P. 289-293.

Narayanan, K. S. (1971). Report of the sample survey for estimation of out-turn of Rice from Paddy. Agri. Situation in India, Vol. XXV., No. 10, P.P. 1053-1058.

Pandey, R.K. (1973). The analysis of demand for foodgraing. Ind. Jour. of Agril. Eco., Vol. XXVIII, No. 3, P.P. 49-55.

Prasad, V. & Singh. T. R. (1980). Role of Co-operative in Marketing of Agricultural Produce in district Kanpur. Indian Co-operative Review, Vol. XXII, No. 2, P.P. 141-146.

Ram Chandran, V. and Gopalaswamy, T. P. (1975). Impact of area under high yielding verieties on marketable surplus of paddy in west Godavari District. Agril. Situation in India, Vol. XXX, No. 2, P.P. 93-96.

Rao. C. H. Hanumantha and Subbarao, K. (1976). Markating of rice in India- An analysis of the Impect of Producers price on small farmers. Ind. Jour. of Agril. Eco. Vol. XXXI, No. 2. P.P. 1-15.

Rao, K. P. C. and Pandey, V. K. (1976). Supply response of paddy in Andhra Pradesh. Ind. Jour. of Agril. Eco. Vol. XXXI, No. 2, P.P. 46-52.

Rahija, S. K. Mehrotra, P. C. Banerjee, A. K. Rastogi, V. S. and Gupta, S. S. (1980). Factors contributing to Regional Variations in productivity and adoption of high yielding varieties of cereals in India, Journal of the Ind. Soc. of Agril. Stat., Vol. XXXII, No. 3, P.P. 111-121.

Sain, K., Chattopadhyee, P. K. (1977). Relative Productivity of inputs in Production of paddy in 24- Purganas Disrict West Bengal. Agril. Situation in India, Vol. XXXII, No. 1, P.P. 7-10.

Sharma, S. N. and prasad, Rajendra (1980). Nutrient (NPK) removal in rice-wheat rotation. Fertilizer News, Vol. 25(10). P.P. 34-36.

Shingarey, M. K. and Baghmare, R. E. (1968). Study into the Economics of cultivation of T. N. I. Panddy in Kolaka District of Maharashtra. Ind. Jour. of Agril. Eco., 23(4), P.P. 6-65.

Singh, Amar and Singh, Y. (1981). Huller and Modern Rice mill a comparative study, Assistant Research Engineer and Research Engineer, Department of Processing and Agril. Structures, College of Agril. Engineering, Punjab Agril. University, Ludhiana, Semi-cum-Exhib. Modernization of Rice Milling Indst. Sept. 24-25 at Zila Parishad Hall, Rae-Barelly (U.P.), P.P. 82-87.

Singh, G. N. and Srivastava, H. L. (1975). Cropping pattern, employment and resource use of small farmers (A case study), Ind. Jour, of Agril. Eco. 30(3), P.P. 238-239.

Sisodia, J. B. (1968). Some Economic aspects of high yielding varieties programme of Indian districts. Ind. Jour. of Agril. Eco., Vol. 23 (4). P. P. 103-113.

Subbarao, K. Price rice behaviour and public procurement an analysis of the experience of Andhra Pradesh. Ind. Jour. Of Agril. Eco., Vol. XXXIII, No. 3, P.P. 1-20.

Toguero, Z. Duff, B., Lacsina, T. A. and Hyamiyajiro (1975). Marketable surplus function for a subsistence crops rice in the Philipines. American Jour. of Agril. Eco. Vol. 57, No. 4, P. P. 705-709.

Books:

Angus, E. Taylor, (1957). Introduction to Functional Analysis.

Desai, D. K. (1963). Increasing Income and Production in India.

Dhondyal, S. P. (1981). Farm Managerment (An Economic Analysis).

Elhance, D. N. (1973). Practical Problems in statistics.

Gogul Parthasarthy (1971). Agricultural Development & Small Farmer's.

Heady, E, O. Economics of Agricultural Production and Resource use. Singh.

Shrinath (1976). Modernization of Agriculture.

Kulkarni, K. Marketing in India.

Tondon, R. K. and Dhondyal, S. P. (1971). Principles and Methods Farm mangement.

Umaji, Late Foodgrains Marketing in India.

Bulleting and Reports:

Agrawal, G. D. (1954-55) to (1956-57). Studies in Economics of Farm Management in U. P. (Report for the year 1954-55, 1955-56, 1956-57 and combined reports for the years 1954-57) Manager of Publication, Directorate of Economics and Statistics, Goverment of India, new Delhi, 1957, 1959, 1960 and 1964.

Chauhan, K. K. S., Mundle, S. Mohan, N. and Jadher, D. (1973). Small Farmer problems and Possibilities of Development, Centre for Management in Agriculture, Indian Institute of Management, Ahemdabad, 1973.

******